

PROGRAM STUDIÓW

Nazwa kierunku studiów: **Mikrobiologia**

Dyscypliny naukowe: **nauki biologiczne (100%)**

Poziom kształcenia: **studia drugiego stopnia**

Poziom kwalifikacji: **7 Polskiej Ramy Kwalifikacji**

Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**

Forma studiów: **stacjonarna**

Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: **magister**

Nazwa wydziału: **Wydział Nauk Biologicznych**

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW

Kod efektu uczenia się dla kierunku studiów	<u>Efekty uczenia się dla kierunku studiów</u> Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku <i>Mikrobiologia</i> absolwent uzyska efekty uczenia się w zakresie:	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK (kody)
WIEDZA		
K_W01	rozpoznaje pogłębione problemy badawcze w zakresie nauk przyrodniczych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych	P7S_WG
K_W02	rozpoznaje i poprawnie wykorzystuje odpowiednie techniki statystyczne w interpretacji danych i poprawnie określa wnioski końcowe z badań	P7S_WG
K_W03	rozumie istotę fizykochemicznych i biochemicznych procesów życiowych zachodzących w komórkach organizmów prokariotycznych oraz eukariotycznych	P7S_WG
K_W04	w pogłębionym stopniu zna biologię i ekologię poszczególnych grup mikroorganizmów w kontekście ich związków z makroorganizmami, szczególnie z człowiekiem i środowiskiem	P7S_WG
K_W05	tłumaczy genetyczną regulację u wirusów i bakterii oraz złożoną budowę i funkcje genomu organizmów eukariotycznych	P7S_WG
K_W06	przedstawia założenia proteomiki ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych osiągnięć w dziedzinie mikrobiologii	P7S_WG
K_W07	w pogłębionym stopniu rozumie specyfikę funkcjonowania genomów eukariotycznych i prokariotycznych, metod stosowanych w genetyce oraz możliwości ich praktycznego wykorzystania	P7S_WG

K_W08	wskazuje na celowość istnienia nowoczesnych rozwiązań technologicznych we współczesnej nauce i gałęziach przemysłu	P7S_WG
K_W09	rozdziela czynniki etiologiczne, mechanizmy patogeny oraz diagnostyki zakażeń wywołanych przez mikroorganizmy oraz pasożyty	P7S_WG
K_W10	w pogłębionym stopniu tłumaczy mechanizmy regulacji odpowiadzi odpornościowej oraz zasady diagnostyki immunologicznej	P7S_WG
K_W11	omawia aktualnie ważne w ochronie środowiska oraz zdrowia problemy mikrobiologiczne i parazytologiczne, serologiczne, genetyczne, prezentowane w bieżącej literaturze publikacyjnej	P7S_WG
K_W12	zna odpowiednie metody, sprzęt, techniki informatyczne do opracowywania wyników badań mikrobiologicznych i parazytologicznych	P7S_WG
K_W13	wymienia i definiuje metody mikrobiologiczne wykorzystywane w badaniach czystości mikrobiologicznej surowców spożywczych, kosmetycznych oraz leków	P7S_WG
K_W14	w pogłębionym stopniu zna zasady doboru metod i prowadzenia laboratoryjnej diagnostyki genetycznej, serologicznej, mikrobiologicznej i parazytologicznej	P7S_WG
K_W15	wymienia i omawia narzędzia biologii molekularnej wykorzystywane w badaniach struktur komórkowych mikroorganizmów	P7S_WG
K_W16	w pogłębionym stopniu objaśnia biologiczne i środowiskowe aspekty wpływu pasożytów i drobnoustrojów na organizm człowieka	P7S_WG
K_W17	zna regulacje prawne, określa wymagania organizacyjne, sprzętowe w laboratorium, z uwzględnieniem laboratorium przemysłowego i obowiązujące tam zasady BHP	P7S_WK
K_W18	posiada pogłębioną wiedzę o możliwościach i kierunkach praktycznego zastosowania metod mikrobiologicznych i biotechnologicznych	P7S_WK
K_W19	dostrzega dynamiczny rozwój nauk biologicznych i wskazuje na najnowsze trendy w mikrobiologii	P7S_WG
K_W20	objaśnia prawne uregulowania w zakresie ochrony własności intelektualnej	P7S_WK
K_W21	zna prawno-ekonomiczne uwarunkowania indywidualnej działalności gospodarczej	P7S_WK
K_W22	zna zasady dyskursu naukowego i etapy przygotowywania pracy do druku	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	stosuje aktualne metody biologii molekularnej w diagnostyce laboratoryjnej	P7S_UW

K_U02	dokonyuje wieloaspektowej analizy porównawczej na poziomie mechanizmów molekularnych, komórkowych i biochemicznych funkcjonowania wirusów, bakterii, grzybów i pasożytów	P7S_UW
K_U03	korzysta z baz danych i posługuje się technikami analizy genomów	P7S_UW
K_U04	korzysta z baz danych i posługuje się technikami analizy białek	P7S_UW
K_U05	wykonuje badania struktur komórkowych, z wykorzystaniem technik mikroskopowych, immunologicznych, biochemicznych i analitycznych indywidualnie lub w zespole	P7S_UW P7S_UO
K_U06	ocenia możliwości wykorzystania drobnoustrojów w różnych dziedzinach życia człowieka i ochronie środowiska	P7S_UW
K_U07	identyfikuje bieżące zagrożenia środowiskowe w kontekście zdrowia człowieka	P7S_UW
K_U08	stosuje nowoczesne metody informatyczne, w tym statystyczne w analizie danych doświadczalnych i obserwacji terenowych	P7S_UW
K_U09	planuje i przeprowadza w oparciu o właściwie dobrane metody prace eksperymentalne samodzielnie i w grupie	P7S_UO
K_U10	identyfikuje źródła błędów i zaniedbań w praktyce doświadczalnej	P7S_UW
K_U11	interpretuje uporządkowane wyniki badań własnych w odniesieniu do aktualnego piśmiennictwa naukowego i formułuje wnioski	P7S_UW
K_U12	prezentuje i dyskutuje wyniki pracy własnej w odniesieniu do literatury, w formie pisemnej i ustnej, z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi, w języku polskim lub j. angielskim (na poziomie B2+) Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK
K_U13	opracowuje wyniki badań własnych w formie nadającej się do publikacji	P7S_UK
K_U14	projektuje przyszłe działania zawodowe i osobiste z uwzględnieniem prozdrowotnego stylu życia, aktywności ruchowej	P7S_UU
K_U15	weryfikuje, wartościuje informacje z różnych źródeł, w tym informatycznych i formułuje własne sądy	P7S_UW
K_U16	identyfikuje i wyjaśnia bieżące problemy w ochronie środowiska i zdrowia	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	jest świadomy potrzeby uczenia się oraz dbania o właściwe postawy zdrowotne i środowiskowe	P7S_KK

K_K02	pracuje w zespole, czuje się odpowiedzialny za przydzielone obowiązki	P7S_UO P7S_KO
K_K03	potrafi zarządzać dostępnymi zasobami i racjonalnie planować zadania przewidziane do realizacji	P7S_KK
K_K04	postępuje zgodnie z zasadami etyki pracy mikrobiologa, parazytologa dbając o prestiż zawodowy	P7S_KR
K_K05	dba o systematyczne doskazywanie z wykorzystaniem literatury fachowej w celu formułowania opinii w życiu zawodowym	P7S_KR
K_K06	jest odpowiedzialny za postępowanie zgodne z zasadami BHP	P7S_KR
K_K07	postrzega relacje między teorią a praktyką mikrobiologiczną, parazytologiczną i genetyczną krytycznie oceniając posiadaną wiedzę i odbierane treści	P7S_KK
K_K08	jest przygotowany do wykorzystania kwalifikacji w prowadzeniu własnej działalności gospodarczej	P7S_KO
K_K09	jest świadomy pozyskania umiejętności niezbędnych do pełnienia roli kierowniczej w zakresie działalności opartej na wiedzy i etyce badań w zakresie studiowanego kierunku studiów	P7S_KR

Objaśnienie symboli:

PRK – Polska Rama Kwalifikacji

P6S_WG/P7S_WG – kod składnika opisu kwalifikacji dla poziomu 6 i 7 w charakterystykach drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

K_W - kierunkowe efekty uczenia się w zakresie wiedzy

K_U - kierunkowe efekty uczenia się w zakresie umiejętności

K_K - kierunkowe efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne - kolejny numer kierunkowego efektu uczenia się