

Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa**Nazwa kierunku studiów: mikrobiologia****Poziom kształcenia:** studia pierwszego stopnia**Profil studiów:** ogólnoakademicki**Dziedzina:** nauk rolniczych**Dyscyplina:** zootechnika i rybactwo (9%), nauki o zdrowiu (9%), nauki biologiczne (11%) technologia żywności i żywienia (71%)**Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** inżynier**Opis zakładanych efektów uczenia się**

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
Wiedza			
MS_1A_W01	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu chemii, matematyki, statystyki, fizyki i nauk pokrewnych.	P6S_WG	
MS_1A_W02	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu, w zależności od zrealizowanych przedmiotów, zagadnienia z zakresu wiedzy humanistycznej, społecznej i prawnej, umożliwiającą zrozumienie zjawisk i procesów społecznych oraz zagadnienia z zakresu ekonomii i zarządzania przedsiębiorstwem a także ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego.	P6S_WG P6S_WK	P6S_WK
MS_1A_W03	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu ekologii, monitoringu i ochrony środowiska wodnego, roli i różnorodności biologicznej oraz procesów zachodzących w biosferze. Zna niezbędne narzędzia, metody i techniki do kształtowania środowiska.	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
MS_1A_W04	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę i funkcjonowanie organizmu ludzkiego, rolę i metabolizm pobieranych składników odżywczych oraz główne przemiany biochemiczne. W zaawansowanym stopniu zna i rozumie aktywność czynników patogennych oraz rozumie zasady regulacji odpornościowej i zasady diagnostyki immunologicznej.	P6S_WG	
MS_1A_W05	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych (mikroorganizmy, grzyby, pasożyty i szkodniki) występujących w żywności, nowoczesnych metod ich wykrywania, wpływu tych czynników na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne żywności.	P6S_WG P6S_WK	
MS_1A_W06	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu języka obcego na poziomie B2.	P6S_UK	
MS_1A_W07	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu procesów zachodzących z udziałem mikroorganizmów i ich wykorzystania w różnych gałęziach przemysłu i rolnictwa.	P6S_WG P6S_WK	
MS_1A_W08	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu patogenów roślin, zwierząt i ludzi oraz metod ich identyfikacji.	P6S_WG P6S_WK	
MS_1A_W09	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia związane z kierunkami i mechanizmami ewolucji, procesami je warunkującymi na poziomie molekularnym. Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia związane z podstawowymi technikami biologii molekularnej i inżynierii genetycznej oraz możliwościami wykorzystania organizmów modyfikowanych w rolnictwie i przemyśle spożywczym.	P6S_WG P6S_WK	
MS_1A_W10	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia związane z oprzyrządowaniem i technikami biotechnologicznymi oraz ich wykorzystaniem w przeprowadzaniu bioprocessów.	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG
MS_1A_W11	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z biologii organizmów prokariotycznych i eukariotycznych.	P6S_WG	

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
MS_1A_W12	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu organizacji, wyposażenia oraz metod pracy i bezpieczeństwa laboratoriów badawczych i diagnostycznych w szczególności laboratoriów mikrobiologicznych.	P6S_WG P6S_WK	
MS_1A_W13	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu metod analitycznych i ich wykorzystania w ocenie jakości żywności i środowiska.	P6S_WG P6S_WK	
MS_1A_W14	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu podstaw technologii produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.	P6S_WG P6S_WK	
Umiejętności			
MS_1A_U01	Potrafi wyszukiwać i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł w języku polskim i języku obcym. Potrafi dokonać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	P6S_UK P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW
MS_1A_U02	Potrafi posługiwać się poprawną terminologią biologiczną, chemiczną i fizyczną, potrafi dobrać właściwe procedury i metody badawcze.	P6S_UK P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW
MS_1A_U03	Potrafi rozpoznać podstawowe struktury organizmów żywych, ich lokalizację oraz rozumie zależności między budową a czynnościami oraz wyjaśnia odstępstwa od prawidłowego funkcjonowania organizmu.	P6S_UK P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW
MS_1A_U04	Potrafi ocenić jakość surowców, produktów i materiałów technicznych oraz wybrać właściwe oprzyrządowanie, techniki biotechnologiczne oraz przeprowadzić bioprocess.	P6S_UK P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
MS_1A_U05	Potrafi różnicować organizmy patogenne i korzystne wpływające na produkcję, jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasoby naturalne.	P6S_UK P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW
MS_1A_U06	Potrafi stosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze właściwe dla mikrobiologii stosowanej i dziedzin pokrewnych oraz potrafi przeprowadzać obserwację i ocenę zjawisk procesowych.	P6S_UK P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW
MS_1A_U07	Potrafi zorganizować pracę w laboratorium oraz przeprowadzić analizy. Potrafi walidować metodę badawczą. Potrafi przeprowadzić analizy statystyczne uzyskanych wyników.	P6S_UK P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW
MS_1A_U08	Potrafi dobierać metody i wykonać analizy próbek środowiskowych i biologicznych.	P6S_UK P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW
MS_1A_U09	Potrafi ocenić przydatność technologiczną surowców roślinnych i zwierzęcych, zaproponować metody ich przetwarzania, oraz dobrać metody analityczne niezbędne do oceny jakości wytworzonych produktów.	P6S_UK P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW
MS_1A_U10	Potrafi przeprowadzić podstawowe analizy ekonomiczne procesu technologicznego oraz wprowadzić właściwe systemy zarządzania bezpieczeństwem produkcji.	P6S_UK P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
Kompetencje społeczne			
MS_1A_K01	Jest gotów do doksztalcania się i konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych. Jest gotów wyznaczyć kierunki własnego rozwoju i kształcenia.	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	
MS_1A_K02	Jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności płci, poglądów i kultur.	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	
MS_1A_K03	Jest gotów ponieść odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	
MS_1A_K04	Jest gotów myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy indywidualnie i w zespole.	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	
MS_1A_K05	Jest gotów popularyzować nabytą wiedzę.	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	