Załącznik nr 4 do uchwały nr 108 Senatu ZUT z dnia 23 września 2019 r.

Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa

Nazwa kierunku studiów: *mikrobiologia stosowana*

Poziom kształcenia: studia drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Dziedzina: nauk rolniczych

Dyscyplina: technologia żywności i żywienia (100%)

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: magister 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\_2A\_W01 | Ma poszerzoną wiedzę w zakresie metod statystycznych, technik informatycznych i bioinformatyki wykorzystywanych w naukach rolniczych i pokrewnych | P7S\_WG P7S\_WK |  |
| MS\_2A\_W02 | Ma wiedzę w zakresie uwarunkowań pomiędzy fizjologią organizmów żywych a genotypem oraz zakresu znaczenia immunologii i immunoprofilaktyki w hodowli zwierząt. | P7S\_WG |  |
| MS\_2A\_W03 | Ma poszerzoną wiedzę na temat mikroorganizmów, ich specyfiki, różnorodności i roli w naukach rolniczych i pokrewnych. | P7S\_WG |  |
| MS\_2A\_W04 | Student ma poszerzoną wiedzę dotyczącą zjawisk mikrobiologicznych i biologicznych zachodzących w pedosferze, hydrosferze i biosferze. | P7S\_WG |  |
| MS\_2A\_W05 | Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą mikroorganizmów (wirusów, bakterii, grzybów) i pasożytów oraz metod diagnostycznych służących ich wykrywaniu. | P7S\_WG | P7S\_WG |
| MS\_2A\_W06 | Ma znajomość słownictwa fachowego w języku obcym na poziomie B2+ w danej dziedzinie. | P7S\_UK |  |
| MS\_2A\_W07 | Ma wiedzę dotyczącą biotechnologii antybiotyków i lekooporności | P7S\_WG |  |
| MS\_2A\_W08 | Ma poszerzoną wiedzę na temat wpływu mikroorganizmów na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne żywności oraz z biotechnologii przemysłu spożywczego, w tym przetwórstwa z udziałem mikroorganizmów. | P7S\_WG P7S\_WK |  |
| MS\_2A\_W09 | Ma wiedzę w zakresie hodowli komórkowych i ich zastosowania | P7S\_WG |  |
| MS\_2A\_W10 | Ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod otrzymywania i zastosowania głównych rodzajów biopolimerów, mechanizmów biodegradacji oraz biorafinacji | P7S\_WG P7S\_WK | P7S\_WG |
| MS\_2A\_W11 | Ma poszerzoną wiedzę dotyczącą systemu zarządzania i normalizacji. Ma poszerzoną wiedzę w zakresie prawa chroniącego własność intelektualną i prawa pracy. | P7S\_WK | P7S\_WK |
| MS\_2A\_W12 | Ma pogłębioną wiedzę o szkodliwych związkach w środowisku, procesach skażenia oraz metodach ich oznaczania. | P7S\_WG P7S\_WK |  |
| MS\_2A\_W13 | Ma poszerzoną wiedzę o procesach zachodzących w środowisku i zależnościach między organizmami w nim funkcjonującymi i możliwościami ich wykorzystania. | P7S\_WG P7S\_WK |  |
| Umiejętności |
| MS\_2A\_U01 | Posiada umiejętność wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł w języku polskim i języku obcym. Potrafi dokonać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie | P7S\_UK P7S\_UO P7S\_UU P7S\_UW | P7S\_UW |
| MS\_2A\_U02 | Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania analitycznego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania oraz przedstawić je w formie werbalnej (prezentacji) oraz opisowej w języku polskim i obcym. | P7S\_UK P7S\_UO P7S\_UU P7S\_UW | P7S\_UW |
| MS\_2A\_U03 | Potrafi dobrać właściwe procedury i metody analityczne. Potrafi wykorzystać w praktyce podstawowe i specjalistyczne techniki i narzędzia badawcze właściwe dla mikrobiologii stosowanej i nauk pokrewnych. | P7S\_UK P7S\_UO P7S\_UU P7S\_UW | P7S\_UW |
| MS\_2A\_U04 | Potrafi różnicować organizmy patogenne i korzystne dla człowieka oraz zwierząt i określić ich rolę w środowisku. | P7S\_UK P7S\_UO P7S\_UU P7S\_UW | P7S\_UW |
| MS\_2A\_U05 | Posiada umiejętność wprowadzenia systemów zarządzania i normalizacji. Potrafi wykorzystać praktycznie wiedzę z zkresu prawa chroniącego własność intelektualną i prawa pracy. Umie przeprowadzić analizy statystyczne wykorzystane w naukach rolniczych. | P7S\_UK P7S\_UO P7S\_UU P7S\_UW | P7S\_UW |
| MS\_2A\_U06 | Posiada umiejętności praowania z materiałem genetycznym, hodowlami komórkowymi oraz wykorzystać techniki obrazowania. | P7S\_UK P7S\_UU P7S\_UW | P7S\_UW |
| MS\_2A\_U07 | Potrafi wykorzystać wiedzę dotyczącą zależności stanu immunologicznego zwierząt i ludzi w powiązaniu z ich dobrostanem. | P7S\_UK P7S\_UO P7S\_UU P7S\_UW | P7S\_UW |
| Kompetencje społeczne |
| MS\_2A\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych. Wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia (trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) | P7S\_KK P7S\_KO P7S\_KR |  |
| MS\_2A\_K02 | Ma świadomość ważności przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności płci, poglądów i kultur. | P7S\_KK P7S\_KO P7S\_KR |  |
| MS\_2A\_K03 | Ma świadomość odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych. Umie postępować w stanach zagrożenia | P7S\_KK P7S\_KO P7S\_KR |  |
| MS\_2A\_K04 | Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy indywidualnie i w zespole | P7S\_KK P7S\_KO P7S\_KR |  |