Załącznik nr 9 do uchwały nr 159 Senatu ZUT z dnia 28 czerwca 2021 r.

Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa

Nazwa kierunku studiów: ichtiologia i akwakultura

Poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Dziedzina: nauk rolniczych

Dyscyplina: zootechnika i rybactwo (100%)

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 | | | | |
| IA\_1A\_W01 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu chemii, matematyki i fizyki. | P6S\_WG |  |
| IA\_1A\_W02 | Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu hydrobiologii, hydrochemii i biochemii oraz procesów i zjawisk zachodzących w wybranych ekosystemach z uwzględnieniem metod analitycznych stosowanych w tym zakresie. | P6S\_WG P6S\_WK | P6S\_WG |
| IA\_1A\_W03 | Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagrożenia środowiskowe związane z toksykologią, z uwzględnieniem mechanizmów obiegu substancji toksycznych w ekosystemach oraz metod analitycznych stosowanych w toksykologii. | P6S\_WG P6S\_WK | P6S\_WG |
| IA\_1A\_W04 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu drobnoustrojów i ich roli w środowisku wodnym z uwzględnieniem metod ich wykrywania i oznaczania. | P6S\_WG P6S\_WK | P6S\_WG |
| IA\_1A\_W05 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu biologii i taksonomii organizmów wodnych ze szczególnym uwzględnieniem ryb i bezkręgowców mających znaczenie gospodarcze w rybactwie. | P6S\_WG P6S\_WK |  |
| IA\_1A\_W06 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu biologii parazytów i innych czynnik w chorobotwórczych, ze szczególnym uwzględnieniem organizmów mających znaczenie dla organizmów wodnych wykorzystywanych gospodarczo oraz z zakresu metod wykrywania, oznaczania i zwalczania patogenów i pasożytów. | P6S\_WG |  |
| IA\_1A\_W07 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu technik informatycznych oraz zna narzędzia statystyczne stosowane w naukach inżynierskich. | P6S\_WG P6S\_WK |  |
| IA\_1A\_W08 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu stosowanych technik w akwakulturze, z uwzględnieniem biotechniki chowu wybranych gatunków ryb mających znaczenie w akwakulturze. | P6S\_WG | P6S\_WG |
| IA\_1A\_W09 | Zna w zaawansowanym stopniu wybrane elementy z zakresu ekologii, monitoringu i ochrony środowiska wodnego oraz skutków antropopresji, z uwzględnieniem wybranych procesów zachodzących w środowisku wodnym właściwych dla kierunku studiów. | P6S\_WG P6S\_WK | P6S\_WG |
| IA\_1A\_W10 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu terminologii stosowanej w genetyce oraz sposobów wykorzystania zasad inżynierii genetycznej w hodowli organizmów wodnych. | P6S\_WG P6S\_WK |  |
| IA\_1A\_W11 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu składników pokarmowych oraz z zakresu podstaw fizjologii żywienia organizmów wodnych. | P6S\_WG |  |
| IA\_1A\_W12 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu budowy i funkcjonowania hydrobiontów ze szczególnym uwzględnieniem ichtiofauny. | P6S\_WG |  |
| IA\_1A\_W13 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu biologii i technik rozrodu organizmów wodnych, w tym biotechnologii rozrodu i podchowu młodocianych stadiów ryb w warunkach naturalnych i sztucznych. | P6S\_WG |  |
| IA\_1A\_W14 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu technik rybołówstwa stosowanych w rybołówstwie morskim i śródlądowym oraz zasad budowy i eksploatacji statków rybackich. | P6S\_WG |  |
| IA\_1A\_W15 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu metod i sposobów wytwarzania pasz dla organizmów wodnych. | P6S\_WG |  |
| IA\_1A\_W16 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu teoretycznych podstaw zabezpieczania surowców pochodzenia wodnego i metod ich wstępnej obróbki. | P6S\_WG | P6S\_WG |
| IA\_1A\_W17 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz zasad BHP obowiązujących w rybactwie. | P6S\_WG P6S\_WK | P6S\_WK |
| IA\_1A\_W18 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem, managementu środowiskowego oraz ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego. | P6S\_WG P6S\_WK | P6S\_WK |
| IA\_1A\_W19 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu rozmieszczenia i wielkości biologicznych zasobów wód w tym o metodach szacowania i ocenie ich wielkości. | P6S\_WG P6S\_WK |  |
| IA\_1A\_W20 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu zasad tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości w tym praktycznego wykorzystania obowiązujących norm prawnych. | P6S\_WK | P6S\_WK |
| Umiejętności | | | | |
| IA\_1A\_U01 | Potrafi wyszukiwać, analizować, interpretować i wykorzystywać informacje pochodzące z różnych źródeł literaturowych. Potrafi formułować i uzasadniać opinie. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U02 | Potrafi pracować w zespole, umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania, potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac. Rozumie potrzebę samokształcenia. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U03 | Potrafi poprawnie zastosować poznane techniki informatyczne. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U04 | Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania oraz przedstawić je w formie werbalnej (prezentacji) w języku polskim i obcym. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U05 | Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2, czytać ze zrozumiem publikacje naukowe, dokumentacje technologiczne oraz podobne dokumenty stosowane w rybactwie. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U06 | Potrafi zidentyfikować i scharakteryzować wybrane fito i zoobionty środowiska wodnego, określić ich znaczenie dla rybactwa oraz potrafi wskazać możliwości praktycznego wykorzystania hydrobionów w samooczyszczaniu środowiska wodnego. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U07 | Potrafi posługiwać się poprawną nomenklaturą, podejmować standardowe działania z wykorzystaniem odpowiednich metod w zakresie higieny, profilaktyki i toksykologii w celu zapewnienia zdrowia i prawidłowego dobrostanu zwierząt wodnych. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U08 | Potrafi posługiwać się poprawną nomenklaturą w zakresie mikrobiologii. Potrafi dokonać wyboru właściwych technik diagnostycznych przy ukierunkowanej analizie mikrobiologicznej. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U09 | Potrafi rozwiązywać problemy inżynierskie związane z projektowaniem i eksploatacją różnych narzędzi połowowych. Potrafi wykonać narzędzia rybackie. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U10 | Potrafi rozpoznać zasoby surowców pochodzenia wodnego, określić sposób ich pozyskiwania. Umie dokonać analizy czynników wpływających na efektywność ich eksploatacji. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U11 | Potrafi zinterpretować wyniki badań genetycznych i je wykorzystać w programach hodowlanych i strategiach ochrony zasobów oraz zachowania bioróżnorodności. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U12 | Potrafi skomponować skład paszy na podstawie zgromadzonych danych dotyczących składu chemicznego komponentów i wymagań żywieniowych organizmu wodnego. Potrafi wykonać analizę składu podstawowego pasz i dokonać oceny efektywności żywienia na podstawie wyników chowu. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U13 | Potrafi wykonać obliczenia inżynierskie związane z projektowaniem obiegu zamkniętego, stawu oraz hodowli sadzowej. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U14 | Potrafi przeprowadzić rozród i inkubację ikry w warunkach sztucznych wybranych gatunków ryb. Umie w sposób praktyczny zrealizować podchów ryb. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U15 | Potrafi na podstawie zgromadzonych danych dokonać oceny zasobów akwenu. Potrafi opracować plan zagospodarowania wód powierzchniowych i przygotować odpowiednią dokumentację obwodu rybackiego. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U16 | Potrafi, przy wykorzystaniu właściwych metod i narzędzi pomiarowych, dokonać pełnej analizy czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych wód, określić stan wód powierzchniowych i wskazać kierunki działań w celu poprawy ich stanu. Potrafi wykorzystać w pracy zawodowej przepisy regulujące funkcjonowanie rybactwa i ochrony środowiska. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U17 | Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemów technologicznych dostrzegać ich aspekty pozatechniczne w tym, środowiskowe, ekonomiczne i prawne. Potrafi stosować zasady BHP i higieny pracy. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| IA\_1A\_U18 | Potrafi dobrać maszyny i urządzenia niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu akwakultury lub przedsiębiorstwa połowowego. | P6S\_UK  P6S\_UO  P6S\_UU  P6S\_UW | P6S\_UW |
| Kompetencje społeczne | | | | |
| IA\_1A\_K01 | Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i do konieczności dalszego i ciągłego kształcenia się i samodoskonalenia (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy). | P6S\_KK  P6S\_KO  P6S\_KR |  |
| IA\_1A\_K02 | Jest gotów przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur. | P6S\_KK  P6S\_KO  P6S\_KR |  |
| IA\_1A\_K03 | Jest gotów do podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadanie. | P6S\_KK  P6S\_KO  P6S\_KR |  |
| IA\_1A\_K04 | Jest gotów do odpowiedzialnego wykonywania zadań zawodowych w zakresie szeroko rozumianego rybactwa i gospodarki wodnej. | P6S\_KK  P6S\_KO  P6S\_KR |  |
| IA\_1A\_K05 | Jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy oraz inicjowania działań na rzecz interesu publicznego. | P6S\_KK  P6S\_KO  P6S\_KR |  |
| IA\_1A\_K06 | Jest gotów do popularyzacji nabytej wiedzy. | P6S\_KK  P6S\_KO  P6S\_KR |  |