

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

Efekty kształcenia dla programu kształcenia:
Kierunek: Rybactwo
Specjalność: Akwakultura i Ochrona Środowiska Wodnego
Poziom kształcenia: studia II stopnia
Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów:

Forma studiów: stacjonarne

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta : magister inżynier

Przyporządkowanie do obszaru lub obszarów kształcenia:
Rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Wskazanie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia Nauki rolnicze - Rybactwo

Efekty kształcenia

1. Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych oraz kompetencji inżynierskich

Objaśnienia stosowanych oznaczeń:

R – efekty kształcenia w obszarze nauk rolniczych

RYB – kierunkowe efekty kształcenia

Inz – inżynierskie efekty kształcenia

2 – studia II stopnia

A – profil ogólnoakademicki

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów RYBACTWO Po ukończeniu studiów II stopnia na kierunku studiów RYBACTWO Specjalność AKWAKULTURA I OCHRONA ŚRODOWISKA WODNEGO absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	Odniesienie do efektów kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
WIEDZA			
RYB2_W01	posiada rozszerzony zasób wiadomości z zakresu biologii, chemii, matematyki, fizyki i nauk pokrewnych dostosowany do kierunku rybactwo	R2A_W01 R2A_W04	InzA_W01 InzA_W02 InzA_W05
RYB2_W02	zna zasady planowania doświadczeń naukowych	R2A_W01 R2A_W05	InzA_W02
RYB2_W03	posiada gruntowną wiedzę dotyczącą statystycznego opracowania danych	R2A_W01	InzA_W02

	doświadczalnych	R2A_W05	
RYB2_W04	posiada wiedzę odnośnie ekstensywnych oraz intensywnych metod hodowli ryb	R2A_W03 R2A_W04 R2A_W05	InzA_W03 InzA_W05
RYB2_W05	zna metody wykorzystywane w akwakulturze najważniejszych gatunków bezkręgowców	R2A_W03 R2A_W04 R2A_W05	InzA_W03 InzA_W05
RYB2_W06	wykazuje się znajomością akwakultury w Polsce i na świecie	R2A_W03 R2A_W04 R2A_W05	InzA_W02 InzA_W03 InzA_W05
RYB2_W07	zna zasady budownictwa stawowego	R2A_W03 R2A_W05	InzA_W01 InzA_W02 InzA_W05
RYB2_W08	posiada wiedzę dotyczącą szkodników w akwakulturze, pasożytów ryb i innych zwierząt oraz wybranych zagrożeń w środowisku przyrodniczym	R2A_W01 R2A_W04 R2A_W06	InzA_W03 InzA_W05
RYB2_W09	zna zasady profilaktyki w akwakulturze	R2A_W04 R2A_W05 R2A_W06	InzA_W02 InzA_W03 InzA_W05
RYB2_W10	zna metody zagospodarowania rybackiego i pozarybackiego użytkowania wód otwartych	R2A_W05	InzA_W02 InzA_W03 InzA_W05
RYB2_W11	posiada wiedzę dotyczącą rekreacyjnego wykorzystania obiektów wodnych	R2A_W05	InzA_W02 InzA_W03 InzA_W05
RYB2_W12	ma wiedzę o strategicznych problemach ochrony środowiska w Polsce i na świecie	R2A_W06 R2A_W07	InzA_W03
RYB2_W13	zna regionalne i lokalne programy ochrony środowiska wodnego	R2A_W06 R2A_W07	InzA_W03
RYB2_W14	posiada wiedzę w zakresie metod ochrony środowiska i bioróżnorodności	R2A_W05 R2A_W06	InzA_W02 InzA_W03
RYB2_W15	zna sposoby rekultywacji zasobów wodnych	R2A_W05 R2A_W06	InzA_W02 InzA_W03
RYB2_W16	posiada wiedzę dotyczącą biologii ryb środowisk słonowodnych	R2A_W01 R2A_W04	InzA_W02 InzA_W05
RYB2_W17	zna sposoby propagowania wiedzy w zakresie agrobiznesu	R2A_W02 R2A_W07 R2A_W08	InzA_W04
RYB2_W18	zna sposoby oceny jakości mięsa rybiego oraz produktów przetworzonych	R2A_W05	InzA_W02 InzA_W05
RYB2_W19	wykazuje znajomość zagadnień z zakresu Wspólnej Polityki Rolnej UE	R2A_W07	InzA_W03
RYB2_W20	posiada wiedzę w zakresie prowadzenia i zarządzania gospodarstwem rybackim	R2A_W02 R2A_W08 R2A_W09	InzA_W04
UMIĘJĘTNOŚCI			
RYB2_U01	planuje i przeprowadza eksperymenty naukowe	R2A_U03 R2A_U04	InzA_U01 InzA_U02
RYB2_U02	wykorzystuje metody statystyczne w analizie danych	R2A_U03 R2A_U04	InzA_U01 InzA_U02
RYB2_U03	potrafi wdrażać metody chowu i hodowli ryb w warunkach kontrolowanych	R2A_U04 R2A_U05 R2A_U06 R2A_U07	InzA_U02 InzA_U04 InzA_U05 InzA_U06 InzA_U07
RYB2_U04	wykorzystuje metody chowu i hodowli bezkręgowców wodnych w warunkach kontrolowanych	R2A_U04 R2A_U05 R2A_U06 R2A_U07	InzA_U02 InzA_U04 InzA_U05 InzA_U06 InzA_U07
RYB2_U05	dokonyje oceny czynników biotycznych i abiotycznych w hodowli ryb	R2A_U04 R2A_U05 R2A_U06 R2A_U07	InzA_U02 InzA_U03 InzA_U07
RYB2_U06	posługuje się aparaturą i urządzeniami stosowanymi w akwakulturze	R2A_U06	InzA_U05

			InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
RYB2_U07	umie kierować gospodarstwem rybackim	R2A_U04	InzA_U03 InzA_U04 InzA_U05
RYB2_U08	opracowuje i wdraża zasady gospodarki rybackiej i pozarybackiej na wodach otwartych	R2A_U06 R2A_U07	InzA_U03 InzA_U04 InzA_U08
RYB2_U09	umie dokonać oceny stanu ichtiofauny	R2A_U04 R2A_U05	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U07
RYB2_U10	dokonuje właściwego doboru gatunków ryb do hodowli w warunkach kontrolowanych	R2A_U04 R2A_U05 R2A_U06 R2A_U07	InzA_U02 InzA_U03 InzA_U04 InzA_U06 InzA_U07
RYB2_U11	dokonuje właściwego doboru gatunków ryb celem zarybiania wód otwartych	R2A_U04 R2A_U05 R2A_U06 R2A_U07	InzA_U02 InzA_U03 InzA_U04 InzA_U06 InzA_U07
RYB2_U12	prawidłowo interpretuje i stosuje akty prawne w rybactwie i ochronie środowiska	R2A_U06	InzA_U03 InzA_U04
RYB2_U13	wykorzystuje zjawiska i procesy występujące w środowisku wodnym w chowie i hodowli ryb w warunkach kontrolowanych	R2A_U06 R2A_U07	InzA_U02 InzA_U03
RYB2_U14	rozumie powiązania pomiędzy zjawiskami globalnymi a antropopresją	R2A_U05 R2A_U06	InzA_U03
RYB2_U15	wykorzystuje wiedzę z zakresu ochrony środowiska wodnego do prowadzenia działań zmierzających do poprawy jakości wód	R2A_U02	InzA_U05 InzA_U06 InzA_U07
RYB2_U16	tworzy programy ochrony środowiska wodnego na różnych poziomach	R2A_U08	InzA_U03 InzA_U05 InzA_U06
RYB2_U17	prowadzi działania zapewniające właściwe warunki sanitarne w środowisku wodnym	R2A_U04 R2A_U05	InzA_U03 InzA_U05 InzA_U06
RYB2_U18	rozpoznaje i zwalcza pasożyty oraz szkodniki w akwakulturze	R2A_U04 R2A_U06	InzA_U02 InzA_U03
RYB2_U19	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	R2A_U10	InzA_U01
RYB2_U20	wykorzystuje zdobytą wiedzę w zakresie kierunku studiów w celu przygotowania pisemnych opracowań naukowych	R2A_U01 R2A_U02 R2A_U08	InzA_U01
RYB2_U21	wykorzystuje zdobytą wiedzę z zakresu kierunku studiów w celu przygotowania wystąpień ustnych	R2A_U01 R2A_U02 R2A_U08 R2A_U09	InzA_U01
RYB2_U22	ocenia jakość mięsa rybiego i produktów przetworzonych	R2A_U05 R2A_U06	InzA_U02 InzA_U05
RYB2_U23	analizuje mechanizmy fizjologiczne u zwierząt	R2A_U04	InzA_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
RYB2_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować innych do doskonalenia swoich umiejętności	R2A_K01	InzA_K01
RYB2_K02	ma zdolność działania w grupie, przyjmując w niej różne role	R2A_K02	InzA_K01
RYB2_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	R2A_K03	InzA_K01 InzA_K02
RYB2_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu rybaka	R2A_K04	InzA_K01
RYB2_K05	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję i dobrostan ryb oraz innych zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym	R2A_K05	InzA_K01 InzA_K02
RYB2_K06	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej	R2A_K05	InzA_K01

	odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska wodnego		InzA_K02
RYB2_K07	posiada znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków działalności w zakresie rolnictwa i środowiska naturalnego	R2A_K06	InzA_K01 InzA_K02
RYB2_K08	ma świadomość potrzeby wzbogacania wiedzy fachowej i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	R2A_K07	InzA_K01

2. Tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk: ROLNICZYCH, LEŚNYCH I WETERYNARYJNYCH	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku RYBACTWO Specjalność AKWAKULTURA I OCHRONA ŚRODOWISKA WODNEGO
WIEDZA		
R2A_W01	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biologii, chemii, matematyki, fizyki i nauk pokrewnych dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	RYB2_W01 RYB2_W02 RYB2_W03 RYB2_W08 RYB2_W16
R2A_W02	ma zaawansowaną wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	RYB2_W17 RYB2_W20
R2A_W03	ma pogłębioną wiedzę na temat biosfery, chemicznych i fizycznych procesów w niej zachodzących, podstaw techniki i kształtowania środowiska dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	RYB2_W04 RYB2_W05 RYB2_W06 RYB2_W07
R2A_W04	ma pogłębioną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, przyrody nieożywionej oraz o technicznych zadaniach inżynierskich dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	RYB2_W01 RYB2_W04 RYB2_W05 RYB2_W06 RYB2_W08 RYB2_W09 RYB2_W16
R2A_W05	wykazuje znajomość zaawansowanych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka	RYB2_W02 RYB2_W03 RYB2_W04 RYB2_W05 RYB2_W06 RYB2_W07 RYB2_W09 RYB2_W10 RYB2_W11 RYB2_W14 RYB2_W15 RYB2_W18
R2A_W06	ma rozszerzoną wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach	RYB2_W08 RYB2_W09 RYB2_W12 RYB2_W13 RYB2_W14 RYB2_W15
R2A_W07	ma rozszerzoną wiedzę na temat stanu i kompleksowego działania czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich	RYB2_W12 RYB2_W13 RYB2_W17 RYB2_W19
R2A_W08	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	RYB2_W17 RYB2_W20
R2A_W09	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	RYB2_W20
UMIĘJĘTNOŚCI		
R2A_U01	posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i twórczego wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku studiów	RYB2_U20 RYB2_U21
R2A_U02	posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej	RYB2_U15 RYB2_U20 RYB2_U21
R2A_U03	rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i leśnej	RYB2_U01 RYB2_U02
R2A_U04	samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia poprawność wykonanego zadania z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	RYB2_U01 RYB2_U02 RYB2_U03 RYB2_U04 RYB2_U05 RYB2_U07 RYB2_U09 RYB2_U10 RYB2_U11 RYB2_U17 RYB2_U18 RYB2_U23
R2A_U05	samodzielnie i wszechstronnie analizuje problemy wpływające na produkcję i jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania specjalistycznych technik i ich optymalizacji dostosowanych do studiowanego kierunku studiów i profilu kształcenia	RYB2_U03 RYB2_U04 RYB2_U05 RYB2_U09 RYB2_U10 RYB2_U11 RYB2_U14 RYB2_U17 RYB2_U22
R2A_U06	posiada umiejętność doboru i modyfikacji typowych działań (w tym	RYB2_U03 RYB2_U04 RYB2_U05 RYB2_U06

	technik i technologii) dostosowanych do zasobów przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka, zgodnych ze studiowanym kierunkiem studiów	RYB2_U08 RYB2_U10 RYB2_U11 RYB2_U12 RYB2_U13 RYB2_U14 RYB2_U18 RYB2_U22
R2A_U07	ocenia wady i zalety podejmowanych działań, w tym ich oryginalność w rozwiązywaniu zaistniałych problemów zawodowych — dla nabrania doświadczenia i doskonalenia kompetencji inżynierskich	RYB2_U03 RYB2_U04 RYB2_U05 RYB2_U08 RYB2_U10 RYB2_U11 RYB2_U13
R2A_U08	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych	RYB2_U16 RYB2_U20 RYB2_U21
R2A_U09	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych	RYB2_U21
R2A_U10	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	RYB2_U19
KOMPETENCJE SPOLECZNE		
R2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	RYB2_K01
R2A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	RYB2_K02
R2A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	RYB2_K03
R2A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	RYB2_K04
R2A_K05	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	RYB2_K05 RYB2_K06
R2A_K06	posiada znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska	RYB2_K07
R2A_K07	ma świadomość potrzeby ukierunkowanego doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	RYB2_K08
R2A_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	RYB2_K09

3. Tabela pokrycia kompetencji inżyniera przez kierunkowe efekty kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku RYBACTWO Specjalność AKWAKULTURA I OCHRONA ŚRODOWISKA WODNEGO
WIEDZA		
InzA_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	RYB2_W01, RYB2_W07
InzA_W02	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	RYB2_W01, RYB2_W02, RYB2_W03, RYB2_W06, RYB2_W07, RYB2_W09, RYB2_W10, RYB2_W11, RYB2_W14, RYB2_W15, RYB2_W16, RYB2_W18
InzA_W03	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	RYB2_W04, RYB2_W05, RYB2_W06, RYB2_W08, RYB2_W09, RYB2_W10, RYB2_W11, RYB2_W12, RYB2_W13, RYB2_W14, RYB2_W15, RYB2_W19
InzA_W04	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	RYB2_W17, RYB2_W20
InzA_W05	zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów	RYB2_W01, RYB2_W04, RYB2_W05, RYB2_W06, RYB2_W07, RYB2_W08, RYB2_W09, RYB2_W10, RYB2_W11, RYB2_W16, RYB2_W18
UMIĘTNOŚCI		

InzA_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	RYB2_U01, RYB2_U02, RYB2_U019, RYB2_U19, RYB2_U20, RYB2_U21
InzA_U02	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	RYB2_U01, RYB2_U02, RYB2_U03, RYB2_U04, RYB2_U05, RYB2_U09, RYB2_U10, RYB2_U11, RYB2_U13, RYB2_U18, RYB2_U22, RYB2_U23
InzA_U03	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	RYB2_U05, RYB2_U07, RYB2_U08, RYB2_U10, RYB2_U11, RYB2_U12, RYB2_U13, RYB2_U14, RYB2_U16, RYB2_U17, RYB2_U18
InzA_U04	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	RYB2_U03, RYB2_U04, RYB2_U07, RYB2_U08, RYB2_U10, RYB2_U11, RYB2_U12
InzA_U05	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	RYB2_U03, RYB2_U04, RYB2_U06, RYB2_U07, RYB2_U15, RYB2_U16, RYB2_U17, RYB2_U22
InzA_U06	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	RYB2_U03, RYB2_U04, RYB2_U06, RYB2_U10, RYB2_U11, RYB2_U16, RYB2_U16, RYB2_U17
InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	RYB2_U03, RYB2_U04, RYB2_U05, RYB2_U06, RYB2_U09, RYB2_U10, RYB2_U11, RYB2_U15
InzA_U08	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi	RYB2_U06, RYB2_U08
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	RYB2_K01, RYB2_K02, RYB2_K03, RYB2_K04, RYB2_K05, RYB2_K06, RYB2_K017, RYB2_K08
InzA_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	RYB2_K03, RYB2_K05, RYB2_K06, RYB2_K07