



Kierunek studiów	Rybactwo						
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi				
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier						
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych						
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)						
Profil	ogólnoakademicki						
Moduł							
Przedmiot	<b>Język obcy ( angielski )</b>						
Kod	WNOZIR/RYP/S2/						
Specjalność							
Jednostka prowadząca	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych						
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0				
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski				
Blok obieralny	1	Grupa obieralna					
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie	
laboratoria	L	1	30	3,0	1,00	egzamin	
Nauczyciel odpowiedzialny	Obstawski Andrzej (Andrzej.Obstawski@zut.edu.pl)						
Inni nauczyciele	Karelus Dorota (Dorota.Karelus@zut.edu.pl), Kondyjowska Marzena (Marzena.Kondyjowska@zut.edu.pl)						
<b>Wymagania wstępne</b>							
W-1	Znajomość języka na poziomie B2 potwierdzona egzaminem uczelnianym bądź certyfikatem językowym na wymaganym poziomie.						
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>							
C-1	Rozwijanie kompetencji komunikacyjnych i językowych w zakresie języka specjalistycznego.						
C-2	Umiejętność samodzielnej pracy studenta z tekstami technicznymi, związanymi z jego specjalnością.						
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>	
T-L-1	Środowisko wodne i lądowe. (Aquatic and terrestrial environments)					2	
T-L-2	Akwakultura – gatunki ryb, wartość odżywcza, zagrożenie dla zdrowia, pasożyty. (Aquaculture – fish species, nutritional value, health hazards, parasites) Techniki i strategie czytania tekstów fachowych. Struktura tekstu fachowego. (Strategies and techniques of reading professional texts. Professional text structure)					4	
T-L-3	Akwakultura. Metody, ekosystemy przybrzeżne, modyfikacja genetyczna. (Aquaculture. Methods, coastal ecosystems, genetic modification) Budowa zdań w tekstach fachowych. Strona bierna i formy pokrewne. (Sentence structure in professional texts. Passive and related forms.)					4	
T-L-4	Gatunki akwakultury. (Aquaculture species)					4	
T-L-5	Ryba przyszłości. (Future Fish) Prezentacja i ewaluacja w formie pytań, dyskusji i uzasadniania swojego stanowiska. Rozważanie zalet i wad przedstawionego rozwiązania. (Presentation and evaluation of one's viewpoint conducted in the form of questions and discussion. Speculation on the advantages and disadvantages of the demonstrated solution.)					2	
T-L-6	Inżynieria akwakultury. (Aquaculture engineering) Zdania złożone, spójniki i łączniki międzyzdaniami. (Complex sentences, conjunctions and conjunctive adverbs)					6	
T-L-7	Zrównoważona akwakultura. (Sustainable aquaculture) Zdania względne (Relative sentences)					4	
T-L-8	Wpływ akwakultury na światową podaż ryb. (Effect of aquaculture on world fish supplies) Związki frazeologiczne w publikacjach naukowych (Collocations and idioms in scientific papers)					4	
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>	
A-L-1	Zajęcia praktyczne					30	
A-L-2	Przygotowanie się do zajęć					45	
A-L-3	Udział w konsultacjach					5	
A-L-4	Przygotowanie się do egzaminu					10	
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>							
M-1	zajęcia praktyczne						



## Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-2	praca w grupach
M-3	prezentacja
M-4	dyskusja
M-5	praca z tekstem
M-6	sluchanie ze zrozumieniem

## Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	prezentacja (F)
S-2	P	egzamin pisemny (P)

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

## Wiedza

RYB_2A_A1-1_W01 posiada wiedzę na temat struktur językowych stosowanych w tekstach specjalistycznych oraz wykazuje znajomość wybranego słownictwa specjalistycznego zgodnego z kierunkiem studiów	RYB_2A_W01	P7S_WG		C-1	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4	T-L-5 T-L-6 T-L-7 T-L-8	M-1 M-2 M-3 M-5	S-1 S-2
--	------------	--------	--	-----	----------------------------------	----------------------------------	--------------------------	------------

## Umiejętności

RYB_2A_A1-1_U01 potrafi wypowiadać się na tematy techniczne, związane ze swoją specjalnością	RYB_2A_U03 RYB_2A_U04	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4	T-L-5 T-L-6 T-L-7 T-L-8	M-1 M-2 M-3 M-4 M-6	S-1 S-2
RYB_2A_A1-1_U02 posiada umiejętność rozumienia tekstów i użycia podstawowego słownictwa specjalistycznego ze swojej dziedziny	RYB_2A_U01 RYB_2A_U03 RYB_2A_U04	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4	T-L-5 T-L-6 T-L-7 T-L-8	M-1 M-5	S-2

## Kompetencje społeczne

RYB_2A_A1-1_K01 ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie rozwijania kompetencji językowych	RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4	T-L-5 T-L-6 T-L-7 T-L-8	M-1 M-3	S-1 S-2
---	------------	----------------------------	--	-----	----------------------------------	----------------------------------	------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

## Wiedza

RYB_2A_A1-1_W01	2,0	
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę na temat struktur językowych stosowanych w tekstach specjalistycznych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

## Umiejętności

RYB_2A_A1-1_U01	2,0	
	3,0	Student potrafi formułować krótkie wypowiedzi na tematy techniczne.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
RYB_2A_A1-1_U02	2,0	
	3,0	Student rozumie co najmniej 60 % czytanych tekstów specjalistycznych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

## Inne kompetencje społeczne

RYB_2A_A1-1_K01	2,0	
	3,0	Student dostrzega świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie rozwijania kompetencji językowych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Keith Kelly, Aquatic and terrestrial environments, Science Macmillan, Macmillan, 2008
2. Aquaculture – fish species, nutritional value, health hazards, parasites, 2011, <https://en.wikipedia.org/wiki/Aquaculture>
3. Aquaculture methods (articles), 2011, [https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture/aquaculture\\_methods\\_en](https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture/aquaculture_methods_en)
4. Aquaculture species (articles), 2011, [https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture/species\\_en](https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture/species_en)
5. Future Fish, Nature, Vol.458/ 26, 2000 Macmillan Magazines Ltd., 2009, [www.nature.com](http://www.nature.com)
6. Aquatic engineering, 2011, <https://www.aquaticengineering.co.uk/aquatic-engineering-home-2/> <http://www.aquaticengineering.org/>
7. Sustainable aquaculture, Science for Environment Policy: FUTURE BRIEF: Sustainable Aquaculture Issue 11, 2015
8. Effect of aquaculture on world fish supplies, Nature, Vol.405/29, 2000 Macmillan Magazines Ltd., 2000, [www.nature.com](http://www.nature.com)

*Literatura uzupełniająca*

1. M.McCarthy, F.O'Dell, Academic Vocabulary in Use, Cambridge, 2008



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Język obcy ( niemiecki )</b>					
Kod	WNOZIR/RYB/S2/					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski			
Blok obieralny	1	Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	1	30	3,0	1,00	egzamin
Nauczyciel odpowiedzialny	Maziarz Anna (Anna.Maziarz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Krupka-Burzec Katarzyna (Katarzyna.Krupka-Burzec@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Znajomość języka na poziomie B2 potwierdzona egzaminem uczelnianym bądź certyfikatem językowym na wymaganym poziomie.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Rozwijanie kompetencji komunikacyjnych i językowych w zakresie języka specjalistycznego.					
C-2	Umiejętność samodzielnej pracy studenta z tekstami technicznymi, związanymi z jego specjalnością.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Systematyka ryb. (Systematische Gruppen von Fischen) Typy czytania-strategie czytania tekstów fachowych (Lesestile und Lesestrategien)					3
T-L-2	Ryby w żywieniu człowieka. (Fische als Nahrungsmittel. Warenkunde) Strona bierna, formy zastępcze strony biernej (Passiv, alternative Formen zum Passiv)					7
T-L-3	Połowy ryb. (Fischerei) Zdania względne (Relativsätze)					5
T-L-4	Hodowla ryb. (Aquakultur)  Prezentacja plus ewaluacja w formie pytań, dyskusji i uzasadnienia swojego stanowiska. Rozważanie zalet i wad przedstawionych rozwiązań. (Präsentation und ihre Evaluation in Form von Fragen, einer Diskussion und Standpunktbeurteilung. Erwägung der Vor- und Nachteile in vorgelegten Lösungen.)					4
T-L-5	Hodowla roślin i zwierząt morskich w ich naturalnym środowisku. (Marikultur) Spójniki i ich specyficzne użycie w tekstach fachowych (Konjunktionen, spezifische Anwendungen)					5
T-L-6	Problematyka nadmiernych połowów. (Überfischung der Meere) Wyrażenia rzeczownikowo-czasownikowe (Funktionsverbgefüge)					6
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-L-1	Zajęcia praktyczne					30
A-L-2	Przygotowanie się do zajęć					45
A-L-3	Udział w konsultacjach					5
A-L-4	Przygotowanie się do egzaminu					10
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	zajęcia praktyczne					
M-2	praca w grupach					
M-3	prezentacja					
M-4	dyskusja					
M-5	praca z tekstem					
M-6	słuchanie ze zrozumieniem					



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	prezentacja (F)
S-2	P	egzamin pisemny (P)

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
RYB_2A_A1-2_W01 posiada wiedzę na temat struktur językowych stosowanych w tekstach specjalistycznych oraz wykazuje znajomość wybranego słownictwa specjalistycznego zgodnego z kierunkiem studiów	RYB_2A_W01	P7S_WG		C-1	T-L-1 T-L-2 T-L-3	T-L-4 T-L-5 T-L-6	M-1 M-2 M-3 M-5	S-1 S-2

Umiejętności								
RYB_2A_A1-2_U01 potrafi wypowiadać się na tematy techniczne, związane ze swoją specjalnością	RYB_2A_U03 RYB_2A_U04	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-L-1 T-L-2 T-L-3	T-L-4 T-L-5 T-L-6	M-1 M-2 M-3 M-4 M-6	S-1 S-2
RYB_2A_A1-2_U02 posiada umiejętność rozumienia tekstów i użycia podstawowego słownictwa specjalistycznego ze swojej dziedziny	RYB_2A_U01 RYB_2A_U03 RYB_2A_U04	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-L-1 T-L-2 T-L-3	T-L-4 T-L-5 T-L-6	M-1 M-5	S-2

Kompetencje społeczne								
RYB_2A_A1-2_K01 ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie rozwijania kompetencji językowych	RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2	T-L-1 T-L-2 T-L-3	T-L-4 T-L-5 T-L-6	M-1 M-3	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
RYB_2A_A1-2_W01	2,0	
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę na temat struktur językowych stosowanych w tekstach specjalistycznych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności		
RYB_2A_A1-2_U01	2,0	
	3,0	Student potrafi formułować krótkie wypowiedzi na tematy techniczne.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
RYB_2A_A1-2_U02	2,0	
	3,0	Student rozumie co najmniej 60 % czytanych tekstów specjalistycznych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne		
RYB_2A_A1-2_K01	2,0	
	3,0	Student dostrzega świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie rozwijania kompetencji językowych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

**Literatura podstawowa**

1. Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, 2011, [www.lgl.bayern.de](http://www.lgl.bayern.de)
2. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Wybrane artykuły, 2011, [www.bmel.de](http://www.bmel.de)
3. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Wissenschaft erleben., Thünen-Institut, Braunschweig, 2011, [www.thuenen.de](http://www.thuenen.de)
4. E.Zettl,J.Janssen,H.Mueller, Aus moderner Technik und Naturwissenschaft, Hueber, Ismaning, 1999
5. Wikipedia, 2012, [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de)

**Literatura uzupełniająca**

*Literatura uzupełniająca*

1. Bildwörterbuch, Wiedza Powszechna, Warszawa, 2003

2. FOCUS, Forum Deutschland, 2011, Czasopisma niemieckojęzyczne



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Komunikacja społeczna i techniki negocjacji</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Studium Nauk Humanistycznych i Pedagogicznych					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	2	Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	2	45	2,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Zienkiewicz Dariusz (Dariusz.Zienkiewicz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Butrynowski Aleksander (Aleksander.Butrynowski@zut.edu.pl), Zychowicz Zbigniew (Zbigniew.Zychowicz@zut.edu.pl), Zychowicz Marzena (Marzena-Zychowicz@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawy psychologii i socjologii					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Uzyskanie sprawności w komunikacji interpersonalnej na podstawie wiedzy z zakresu psychologii społecznej.					
C-2	Teoretyczne i praktyczne rozpoznawanie oddziaływań perswazyjnych jako formy wywierania wpływu na ludzi.					
C-3	Umiejętność zastosowania w negocjacjach reguł oddziaływania perswazyjnego.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-W-1	Podstawy komunikacji społecznej, jej cele i uwarunkowania. Analiza transakcyjna Bernea, typy i typowe zachowania komunikacyjne.					8
T-W-2	Teorie wpływu społecznego a zachowania negocjacyjne - konformizm, empatia, asertywność.					7
T-W-3	Pojęcie negocjacji, sytuacja negocjacyjna, kryteria oceny negocjacji. Fazy negocjacji. Styl rzeczowy, jego odmiany. Styl rywalizacyjny.					7
T-W-4	Negocjator - zespół cech i umiejętności.					7
T-W-5	Podstawy komunikacji perswazyjnej, negocjacje jako perswazja. Komunikacja werbalna - nadawca, przekaz, kanał, odbiorca.					8
T-W-6	Komunikacja niewerbalna, mimika, gesty, zachowania przestrzenne.					7
T-W-7	test zaliczeniowy					1
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					30
A-W-2	Konsultacje					2
A-W-3	przygotowanie merytoryczne do zajęć (gry negocjacyjne, pokazy, dyskusje)					10
A-W-4	przygotowanie do testu zaliczeniowego.					18
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	wykład konwersatoryjny.					
M-2	prezentacja multimedialna.					
M-3	gry dydaktyczne.					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	F	Ocena aktywności merytorycznej podczas wykładu konwersatoryjnego.				
S-2	P	test zaliczeniowy				



**Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa**

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
<b>Wiedza</b>							
RYB_2A_A2-1_W01 Student posiada wiedzę o regułach funkcjonowania i obszarach zastosowań komunikacji perswazyjnej.	RYB_2A_W14	P7S_WG P7S_WK		C-1 C-2	T-W-1 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6	M-1 M-2 S-1 S-2
<b>Umiejętności</b>							
RYB_2A_A2-1_U01 Student posiada umiejętność rozpoznawanie komunikatu perswazyjnego wśród innych oraz stosowania reguł perswazyjnych w negocjacjach.	RYB_2A_U05	P7S_UU		C-2 C-3	T-W-1 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6	M-1 M-3 S-1
<b>Kompetencje społeczne</b>							
RYB_2A_A2-1_K01 Student wykazuje kompetencje negocjacyjno-perswazyjne, które zwiększają jego umiejętności menadżerskie i sprawność na rynku pracy.	RYB_2A_K01	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2 C-3	T-W-1 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6	M-1 M-2 M-3 S-1
RYB_2A_A2-1_K02 Student potrafi merytorycznie dyskutować, przekonywać do swych racji, biorąc pod uwagę także pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej, z poszanowaniem i rozumieniem odmiennych stanowisk.	RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6 T-W-7	M-1 M-2 S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

<b>Wiedza</b>		
RYB_2A_A2-1_W01	2,0	nie wykazuje znajomości podstawowych reguł komunikacji perswazyjnej.
	3,0	wykazuje znajomość podstawowych reguł komunikacji perswazyjnej.
	3,5	wykazuje znajomość podstawowych reguł komunikacji perswazyjnej; potrafi wskazać przykłady ich zastosowań.
	4,0	wykazuje znajomość większości poznanych reguł komunikacji perswazyjnej; potrafi wskazać przykłady ich zastosowań; potrafi wskazać obszary życia społecznego mniej lub bardziej podatne na komunikację perswazyjną; potrafi wskazać dobre (także pod względem etycznym) jak i złe konsekwencje komunikacji perswazyjnej.
	4,5	wykazuje znajomość większości poznanych reguł komunikacji perswazyjnej; potrafi wskazać przykłady ich zastosowań; potrafi wskazać obszary życia społecznego mniej lub bardziej podatne na komunikację perswazyjną; potrafi wskazać dobre (także pod względem etycznym) jak i złe konsekwencje komunikacji perswazyjnej; potrafi samodzielnie przygotować informację perswazyjną ze świadomym wykorzystaniem poznanych reguł.
	5,0	wykazuje znajomość większości poznanych reguł komunikacji perswazyjnej; potrafi wskazać przykłady ich zastosowań; potrafi wskazać obszary życia społecznego mniej lub bardziej podatne na komunikację perswazyjną; potrafi wskazać dobre (także pod względem etycznym) jak i złe konsekwencje komunikacji perswazyjnej; potrafi samodzielnie przygotować informację perswazyjną ze świadomym wykorzystaniem poznanych reguł; potrafi w sposób krytyczny dokonać analizy informacji odszukując w niej ukryte komunikaty perswazyjne.

<b>Umiejętności</b>		
RYB_2A_A2-1_U01	2,0	Student nie posiada umiejętności rozpoznawania i stosowania prostych komunikatów perswazyjnych.
	3,0	Student posiada umiejętność rozpoznawania wśród komunikatów różnego typu komunikatu perswazyjnego; student potrafi wskazać proste reguły stosowane w komunikacji perswazyjnej.
	3,5	Student posiada umiejętność rozpoznawania wśród komunikatów różnego typu komunikatu perswazyjnego; student potrafi wskazać proste reguły stosowane w komunikacji perswazyjnej; student potrafi rozróżniać ze względu na przyjęte kryteria komunikaty perswazyjne różnego typu.
	4,0	Student posiada umiejętność rozpoznawania wśród komunikatów różnego typu komunikatu perswazyjnego; student potrafi wskazać proste reguły stosowane w komunikacji perswazyjnej; student potrafi rozróżniać ze względu na przyjęte kryteria komunikaty perswazyjne różnego typu. student potrafi wykorzystać reguły perswazyjne przy konstruowaniu własnych wypowiedzi.
	4,5	Student posiada umiejętność rozpoznawania wśród komunikatów różnego typu komunikatu perswazyjnego; student potrafi wskazać proste reguły stosowane w komunikacji perswazyjnej; student potrafi rozróżniać ze względu na przyjęte kryteria komunikaty perswazyjne różnego typu. student potrafi wykorzystać reguły perswazyjne przy konstruowaniu własnych wypowiedzi; student twórczo przekształca reguły perswazyjne w zależności od zmieniającej się sytuacji negocjacyjnej.
	5,0	Student posiada umiejętność rozpoznawania wśród komunikatów różnego typu komunikatu perswazyjnego; student potrafi wskazać proste reguły stosowane w komunikacji perswazyjnej; student potrafi rozróżniać ze względu na przyjęte kryteria komunikaty perswazyjne różnego typu; student potrafi wykorzystać reguły perswazyjne przy konstruowaniu własnych wypowiedzi; student twórczo przekształca reguły perswazyjne w zależności od zmieniającej się sytuacji negocjacyjnej; student samodzielnie tworzy nowe relacje między regułami perswazyjnymi w celu maksymalizacji efektu negocjacyjnego.

**Inne kompetencje społeczne**





*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_A2- 1_K01	2,0	student nie wykazuje kompetencji negocjacyjno-perswazyjnych; student nie wykazuje chęci do samodoskonalenia w aspekcie kompetencji społecznych.
	3,0	student wykazuje podstawowe kompetencje negocjacyjno-perswazyjne.
	3,5	student wykazuje podstawowe kompetencje negocjacyjno-perswazyjne; student potrafi zastosować znane mu umiejętności do sytuacji związanych z przyszłym jego funkcjonowaniem zawodowym.
	4,0	student wykazuje sprawne posługiwanie się kompetencjami negocjacyjno-perswazyjnymi w różnych sytuacjach; student potrafi zastosować znane mu umiejętności do sytuacji związanych z przyszłym jego funkcjonowaniem zawodowym; student potrafi wskazać taką sytuację związaną z jego zawodem, której skuteczne rozwiązanie zależy od jakości stosowanych kompetencji negocjacyjno-perswazyjnych.
	4,5	student wykazuje bardzo sprawne posługiwanie się kompetencjami negocjacyjno-perswazyjnymi w różnych sytuacjach; student potrafi zastosować znane mu umiejętności do sytuacji związanych z przyszłym jego funkcjonowaniem zawodowym; student potrafi wskazać taką sytuację związaną z jego zawodem, której skuteczne rozwiązanie zależy od jakości stosowanych kompetencji negocjacyjno-perswazyjnych; potrafi przeprowadzić negocjacje z wykorzystaniem różnego rodzaju technik.
	5,0	student wykazuje bardzo sprawne posługiwanie się kompetencjami negocjacyjno-perswazyjnymi w różnych sytuacjach; student potrafi zastosować znane mu umiejętności do sytuacji związanych z przyszłym jego funkcjonowaniem zawodowym; student potrafi wskazać taką sytuację związaną z jego zawodem, której skuteczne rozwiązanie zależy od jakości stosowanych kompetencji negocjacyjno-perswazyjnych; potrafi przeprowadzić negocjacje z wykorzystaniem różnego rodzaju technik; student samodzielnie rozwija swoje kompetencje negocjacyjno-perswazyjne, prezentując efekty swojej pracy podczas prezentacji na wykładzie konwersatoryjnym.
RYB_2A_A2- 1_K02	2,0	brak kompetencji związanych z technikami negocjacji, perswazji. Student unika jakiegokolwiek merytorycznej współpracy i dyskusji.
	3,0	podstawowe kompetencje związane z technikami negocjacji.
	3,5	prezentuje podstawowe kompetencje związane oddziaływaniami społecznymi, z technikami negocjacji. Sporadycznie uczestniczy w dyskusji, potrafi zauważyć racje odmiennego stanowiska.
	4,0	dobrze kompetencje związane z oddziaływaniami społecznymi, z technikami negocjacji. Potrafi znaleźć argumenty dla różnych stanowisk.
	4,5	bardzo dobre kompetencje związane oddziaływaniami społecznymi, z technikami negocjacji. Samodzielnie odnajduje pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej; potrafi znaleźć argumenty dla różnych stanowisk.
	5,0	bardzo dobre kompetencje związane oddziaływaniami społecznymi, z technikami negocjacji. W sposób zaangażowany emocjonalnie i kompetentny samodzielnie odnajduje pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej; potrafi znaleźć argumenty dla różnych stanowisk, wykazuje rozumienie różnych racji.

*Literatura podstawowa*

1. Berne E., *W co grają ludzie. Psychologia stosunków międzyludzkich*, PWN, Warszawa, 2004
2. Cialdini R., *Wywieranie wpływu na ludzi, teoria i praktyka.*, GWP, Gdańsk, 2009
3. Hogan K., *Psychologia perswazji*, Wydawnictwo Czarna Owca, 2010

*Literatura uzupełniająca*

1. Thiel E., *Mowa ciała zdradzi więcej niż tysiąc słów*, Astrum, Wrocław, 2007
2. Tokarz M., *Argumentacja, perswazja, manipulacja. Wykłady z teorii komunikacji.*, GWP, Gdańsk, 2006



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Współczesna filozofia człowieka</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Studium Nauk Humanistycznych i Pedagogicznych					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	2	Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	2	45	2,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Zienkiewicz Dariusz (Dariusz.Zienkiewicz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Zychowicz Zbigniew (Zbigniew.Zychowicz@zut.edu.pl), Zychowicz Marzena (Marzena-Zychowicz@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawowa wiedza z zakresu filozofii.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Po ukończeniu zajęć student uzyska świadomość podstawowych założeń współczesnej filozofii człowieka oraz ich wpływu na zmiany w kulturze i społeczeństwie, co pozwoli na bardziej adekwatne rozumienie rzeczywistości przyrodniczo-społecznej i kulturowo-technicznej człowieka XXI wieku.					
C-2	Student będzie poprawnie i sprawnie operował terminologią specyficzną dla poszczególnych koncepcji filozoficznych człowieka.					
C-3	Student uzyska praktyczne umiejętności stosowania strategii argumentacyjnych właściwych dla współczesnej filozofii człowieka.					
C-4	Student uzyska umiejętności związane ze współpracą w grupie poprzez podejmowanie różnych ról, kulturę dialogu, rozwiązywanie konfliktów światopoglądowych i dążenie do osiągnięcia consensusu i kompromisu.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-W-1	Filozoficzny sens biologicznej sytuacji człowieka (filozofia człowieka a antropologie przyrodnicze - problem wzajemnej relacji filozofii i nauk szczegółowych).					6
T-W-2	Koncepcje człowieka w poglądach "mistrzów podejrzeń" - K. Marks, Z. Freud, F. Nietzsche.					8
T-W-3	Człowiek w kategoriach filozofii kultury (animal symbolicum - E. Cassirer; hemneneutyczna interpretacja człowieka; człowiek wobec wartości - M. Scheler).					6
T-W-4	Egzystencjalistyczny obraz człowieka (człowiek wobec wyboru - S. Kierkegaard; postulat człowieka autentycznego w poglądach J. Sartre'a; codzienny byt "ku śmierci" - M. Heidegger; "sytuacje graniczne" jako doświadczenie człowieka w koncepcji K. Jaspersa).					6
T-W-5	Personalizm jako kategoria opisująca człowieka (dwie orientacje E. Mouniera; jednostka a osoba - J. Maritain; osoba, wolność, odpowiedzialność w poglądach K. Wojtyły).					8
T-W-6	Filozofia dialogu czyli urzeczywistnianie się jednostki jako osobowości (dialogika M. Bubera jako podstawa antropologii filozoficznej; doświadczenie Drugiego i Twarz Innego w koncepcji E. Levinasa; horyzonty dramatu człowieka w filozofii J. Tischnera)					3
T-W-7	Kondycja intelektualna i moralna człowieka w filozofii ponowoczesnej.					4
T-W-8	Socjobiologia i neurobiologia o człowieku.					4
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					45
A-W-2	studiowanie literatury do rozmowy zaliczeniowej					13
A-W-3	konsultacje					2
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	wykład problemowy					
M-2	wykład konwersatoryjny					
M-3	dyskusja związana z przygotowaną przez grupę studentów prezentacją.					



## Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1 F Punktowana aktywność na zajęciach

S-2 P Rozmowa zaliczeniowa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

## Wiedza

RYB_2A_A2-3_W01 Student zna i rozumie główne idee współczesnej filozofii człowieka oraz rolę refleksji filozoficznej w kształtowaniu obrazu człowieka i kultury a także ogólne zależności między kształtowaniem się idei filozoficznych a zmianami w społeczeństwie.	RYB_2A_W14	P7S_WG P7S_WK		C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
---	------------	------------------	--	--------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------	------------

## Umiejętności

RYB_2A_A2-3_U01 Samodzielnie zdobywa wiedzę poprzez wyszukiwanie, analizowanie, selekcjonowanie i ocenę informacji z różnorodnych źródeł i wykorzystuje ją do celów argumentacyjnych własnych poglądów.	RYB_2A_U01 RYB_2A_U05	P7S_UK P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
--	--------------------------	----------------------------	--------	--------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------	------------

RYB_2A_A2-3_U02 Potrafi formułować w komunikatach werbalnych i pismenych problemy filozofii człowieka i konstruować krytyczne argumenty wykorzystując jej w dyskusji.	RYB_2A_U01 RYB_2A_U05	P7S_UK P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
--	--------------------------	----------------------------	--------	--------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------	------------

## Kompetencje społeczne

RYB_2A_A2-3_K01 Ma świadomość zakresu posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności i rozumie w tym kontekście potrzebę ciągłego dokształcania i rozwoju osobowego i zawodowego.	RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
---	------------	----------------------------	--	--------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------	------------

RYB_2A_A2-3_K02 Ma świadomość odpowiedzialności, uczciwości naukowej i rzetelności w prowadzeniu sporów; jest przygotowany do podejmowania i odgrywania różnych ról społecznych z motywacją do zaangażowanego uczestnictwa w życiu społecznym.	RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
---	------------	----------------------------	--	--------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

## Wiedza

RYB_2A_A2-3_W01	2,0	
	3,0	Zna podstawową terminologię współczesnej filozofii człowieka. Pamięta niektóre idee współczesnej filozofii człowieka. Nie zawsze rozumie ich wpływ na zmiany w kulturze i społeczeństwie.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

## Umiejętności

RYB_2A_A2-3_U01	2,0	
	3,0	Potrafi przeprowadzić poprawną analizę, selekcję i ocenę zebranych informacji w danym zakresie.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

RYB_2A_A2-3_U02	2,0	
	3,0	Potrafi przeprowadzić poprawną analizę, selekcję i ocenę zebranych informacji w danym zakresie.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

## Inne kompetencje społeczne

RYB_2A_A2-3_K01	2,0	
	3,0	Ma świadomość braków wiedzy i własnych umiejętności. Aktywnie podejmuje działania proedukacyjne.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_A2-3_K02	2,0	
	3,0	Przejawia chęć współpracy w grupie. Rozumie konieczność realizacji różnych ról i jest gotowy do ich podjęcia. Ma świadomość konieczności podejmowania odpowiedzialności w zakresie uczciwości i zretelności naukowej w kontekście prezentowania własnych poglądów.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Drwięga M., Kim jest człowiek. Studia z filozofii człowieka., Księgarnia Akademicka, Kraków, 2013

2. Gadacz T., Historia filozofii XX wieku, t. 1 i 2, Znak, Kraków, 2009

3. Miś A., Filozofia współczesna. Główne nurty., Scholar, Warszawa, 1995

*Literatura uzupełniająca*

1. Gawor L., Stachanowski Z. (red.), Filozofia współczesna, Branta, Bydgoszcz, Warszawa, Lublin, 2006

2. Bittner I., Filozofia człowieka: zarys dziejów i przegląd stanowisk, Uniwersytet Łódzki, Łódź, 1997

3. Fukujama K., Koniec człowieka, Kraków, 2006



Kierunek studiów	Rybactwo						
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi				
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier						
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych						
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)						
Profil	ogólnoakademicki						
Moduł							
Przedmiot	<b>Filozofia przyrody</b>						
Kod	WNOZIR/RYP/S2/						
Specjalność							
Jednostka prowadząca	Studium Nauk Humanistycznych i Pedagogicznych						
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0				
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski				
Blok obieralny	2	Grupa obieralna					
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie	
wykłady	W	2	45	2,0	1,00	zaliczenie	
Nauczyciel odpowiedzialny	Zienkiewicz Dariusz (Dariusz.Zienkiewicz@zut.edu.pl)						
Inni nauczyciele							
<b>Wymagania wstępne</b>							
W-1	Podstawy filozofii						
W-2	Podstawy fizyki, biologii.						
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>							
C-1	Po ukończeniu kursu student będzie potrafił opisać obraz świata i jego konsekwencje filozoficzne, jakie wyłaniają się w konsekwencji przemian zachodzących w naukach przyrodniczych. Charakteryzować poszczególne stanowiska, dokonywać ich porównania, argumentować – wskazując na wady i zalety poszczególnych stanowisk, dokonywać wyboru między nimi ze względu na przyjęte kryteria.						
C-2	Student uzyska umiejętność rozważania poznanych stanowisk w ramach filozofii przyrody, ich porównania, argumentowania – wskazując na wady i zalety.						
C-3	Student uzyska kompetencje związane z dokonywaniem odpowiedzialnego wyboru między różnymi stanowiskami filozoficznymi oraz ich oceny ze względu na przyjęte kryteria np. etyczne.						
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>	
T-W-1	Jońska filozofia przyrody. Jak myślenie krytyczne przekształciło starożytny obraz świata?					4	
T-W-2	Arystotelesowska wizja świata a archimedesowskie modele matematyczne przyrody.					4	
T-W-3	Upadek starożytnych nauk przyrodniczych; przyczyny, czas trwania, źródła odrodzenia.					4	
T-W-4	Teoria przyrody św. Tomasza i jej konsekwencje. Od badania świata przyrody do dowodów na istnienie Boga.					4	
T-W-5	Z Kopernikiem i Galileuszem ku nowemu opisowi przyrody.					4	
T-W-6	Świat mechanistyczny – geometryczny mechanizm Kartezjusza. Jawne i ukryte filozoficzne założenia w świecie przyrody Newtona.					4	
T-W-7	Aprioryczne warunki nauk przyrodniczych – świat według I.Kanta.					3	
T-W-8	Teorie względności Einsteina i mechanika kwantowa – zacieranie się granic między naukami przyrodniczymi a filozofią.					5	
T-W-9	Otwarty Wszechświat Poppera.					2	
T-W-10	Filozoficzne konsekwencje nauk biologicznych. Od ewolucjonizmu poprzez samolubny gen do metody in vitro.					6	
T-W-11	Przełom informatyczny. Kognitywistyka i wyłaniający się z niej obraz człowieka i świata. Człowiek jako maszyna Turinga					4	
T-W-12	Kolokwium zaliczeniowe.					1	
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>	
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					30	
A-W-2	Konsultacje					4	
A-W-3	Samodzielne przygotowanie się z wybranej literatury do wykładu konwersatoryjnego.					10	
A-W-4	Przygotowanie się do kolokwium zaliczeniowego.					16	
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>							



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład informacyjny.
M-2	Wykład problemowy.
M-3	Wykład konwersatoryjny.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Ocena aktywności i przygotowania z literatury do wykładu konwersatoryjnego.
S-2	P	Ocena kolokwium zaliczeniowego.

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

Ryb_2A_A2-4_W01 posiada podstawową wiedzę z historii nauk przyrodniczych, wpływu tychże nauk na stanowiska filozoficzne i w konsekwencji na rolę nauk przyrodniczych w życiu społecznym współczesnej cywilizacji.	Ryb_2A_W14	P7S_WG P7S_WK		C-1 C-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
--	------------	------------------	--	------------	--	---	-------------------	------------

Umiejętności

Ryb_2A_A2-4_U01 student charakteryzuje, porównuje, argumentuje na rzecz określonych stanowisk poznanych w ramach historii filozofii przyrody. Potrafi samodzielnie wyodrębnić założenia filozoficzne tkwiące u podstaw współczesnych nurtów w filozofii przyrody. Potrafi ocenić wpływ technologii na jakość życia człowieka.	Ryb_2A_U01 Ryb_2A_U05	P7S_UK P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
--	--------------------------	----------------------------	--------	------------	--	---	-------------------	------------

Kompetencje społeczne

Ryb_2A_A2-4_K01 Twórczo rozważa i ocenia poznane stanowiska filozoficzne. Chętnie rozważa i dyskutuje zagadnienia związku nauk przyrodniczych z szerszymi ogólnoludzkimi celami.	Ryb_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2 C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11	M-1 M-2 M-3	S-1
Ryb_2A_A2-4_K02 Potrafi wskazywać humanistyczne wartości które winny stać u podstaw nauk przyrodniczych. Z chęcią interioryzuje część owych wartości i potrafi argumentować za nimi podczas wymiany poglądów z innymi.	Ryb_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2 C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11	M-1 M-2 M-3	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

Ryb_2A_A2-4_W01	2,0	nie potrafi przedstawić podstawowych relacji między wiedzą filozoficzną a naukami przyrodniczymi.
	3,0	potrafi ułożyć podstawowe łańcuchy pojęciowe występujące między wiedzą filozoficzną a naukami przyrodniczymi.
	3,5	potrafi ułożyć podstawowe łańcuchy pojęciowe występujące między wiedzą filozoficzną a naukami przyrodniczymi; wskazując na występujące w nich zależności.
	4,0	potrafi przedstawić wzajemne relacje między wybranymi teoriami nauk przyrodniczych a koncepcjami filozoficznymi, wskazując na źródła tych zależności, dokonując ich analizy w języku pojęć abstrakcyjnych.
	4,5	potrafi przedstawić wzajemne relacje między wybranymi teoriami nauk przyrodniczych a koncepcjami filozoficznymi, dokonując krytycznej analizy tych zależności; wskazując na szersze reguły nimi rządzące; wpisując te zależności w szersze konteksty społeczne i historyczne.
	5,0	potrafi przedstawić wzajemne relacje między wybranymi teoriami nauk przyrodniczych a koncepcjami filozoficznymi, dokonując krytycznej analizy tych zależności; wskazując na szersze reguły nimi rządzące; wpisując te zależności w szersze konteksty społeczne i historyczne; w sposób samodzielny i twórczy odnajduje zależności między treściami studiowanej dyscypliny a poznanyymi koncepcjami filozoficznymi.

Umiejętności

Ryb_2A_A2-4_U01	2,0	nie potrafi dokonać podstawowej charakterystyki i porównania typowych sytuacji zależności między koncepcjami filozoficznymi a teoriami przyrodniczymi.
	3,0	potrafi dokonać podstawowej charakterystyki i porównania typowych sytuacji zależności między koncepcjami filozoficznymi a teoriami przyrodniczymi.
	3,5	potrafi rzeczowo argumentować na rzecz wybranych stanowisk poznanych w ramach historii filozofii przyrody.
	4,0	potrafi rzeczowo argumentować na rzecz wybranych stanowisk poznanych w ramach historii filozofii przyrody, dokonując jednocześnie krytycznej analizy zajmowanego stanowiska.
	4,5	potrafi rzeczowo argumentować na rzecz wybranych stanowisk poznanych w ramach historii filozofii przyrody, dokonując jednocześnie krytycznej analizy zajmowanego stanowiska; potrafi samodzielnie wyodrębnić założenia filozoficzne tkwiące u podstaw wybranej teorii nauk przyrodniczych.
	5,0	potrafi rzeczowo argumentować na rzecz wybranych stanowisk poznanych w ramach historii filozofii przyrody, dokonując jednocześnie krytycznej analizy zajmowanego stanowiska; potrafi samodzielnie wyodrębnić założenia filozoficzne tkwiące u podstaw wybranej teorii nauk przyrodniczych; potrafi samodzielnie i twórczo wyprowadzać konsekwencje filozoficzne z podstaw studiowanej dyscypliny naukowej.



*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_A2-4_K01	2,0	nie wykazuje chęci rozważania podejmowanej tematyki.
	3,0	wykazuje podstawowe kompetencje do rozważania i oceniania poznanych stanowisk. Nie zauważa związków i konsekwencji wpływu nauk przyrodniczych na cele ogólnoludzkie.
	3,5	wykazuje podstawowe kompetencje do rozważania i oceniania poznanych stanowisk. Sporadycznie zauważa związki i konsekwencje wpływu nauk przyrodniczych na cele ogólnoludzkie.
	4,0	wykazuje kompetencje do rozważania i oceniania poznanych stanowisk. Zauważa związki i konsekwencje wpływu nauk przyrodniczych na cele ogólnoludzkie. Potrafi ocenić te wpływy korzystając z różnych kryteriów.
	4,5	wykazuje kompetencje do rozważania i oceniania poznanych stanowisk. Zauważa związki i konsekwencje wpływu nauk przyrodniczych na cele ogólnoludzkie. Potrafi samodzielnie zbudować kryteria oceny wpływu relacji nauk przyrodniczych z koncepcjami filozoficznymi na cele ogólnoludzkie.
	5,0	Samodzielnie i twórczo potrafi wykazać swoje kompetencje wskazując różnorodność relacji między studiowaną dyscypliną wiedzy a teoriami filozoficznymi.
RYB_2A_A2-4_K02	2,0	nie wykazuje kompetencji wskazujących na zrozumienie relacji między naukami przyrodniczymi a wartościami humanistycznymi.
	3,0	potrafi wskazać podstawowe relacje między naukami przyrodniczymi a wartościami humanistycznymi.
	3,5	potrafi wskazać podstawowe relacje między naukami przyrodniczymi a wartościami humanistycznymi; potrafi dokonać interioryzacji kilku podstawowych wartości.
	4,0	potrafi wskazać liczne relacje między naukami przyrodniczymi a wartościami humanistycznymi; potrafi dokonać interioryzacji kilku podstawowych wartości i potrafi argumentować za nimi.
	4,5	potrafi wskazać liczne relacje między naukami przyrodniczymi a wartościami humanistycznymi; potrafi dokonać interioryzacji wielu wartości i potrafi argumentować za nimi; samodzielnie i twórczo poszukuje argumentów; interioryzacja wartości jest wyrażana poprzez postawę zaangażowania emocjonalnego podczas dyskusji i w pracy samodzielnej.
	5,0	interioryzacja wartości prowadzi do wykraczania poza zagadnienia omawiane na zajęciach; do samodzielnego i twórczego przygotowania problematyki związanej z relacjami między naukami przyrodniczymi a wartościami które owe nauki pomagają realizować lub też z którymi mogą być w konflikcie.

*Literatura podstawowa*

1. M.Heller, Filozofia przyrody. Zarys historyczny, Znak, Kraków, 2004
2. R.Penrose, Droga do rzeczywistości. Wyczerpujący przewodnik po prawach rządzących Wszechświatem, Prószyński i S-ka, Warszawa, 2010
3. B.Greene, Piękno wszechświata. Superstruny, ukryte wymiary i poszukiwania teorii ostatecznej, Prószyński i S-ka, Warszawa, 2005

*Literatura uzupełniająca*

1. M.Heller, Filozofia i wszechświat, UNIVERSITAS, 2008
2. R.Dawkins, Bóg urojony, Wydawnictwo CiS, Warszawa, 2007



WNoŻiR



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Instytucje i mechanizmy funkcjonowania Unii Europejskiej</b>					
Kod	WNOZIR/Ryb/S2/					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Studium Nauk Humanistycznych i Pedagogicznych					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	2	Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	2	45	2,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Zychowicz Zbigniew (Zbigniew.Zychowicz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Wiedza ogólna z zakresu Wiedzy o Społeczeństwie.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących uwarunkowań i celów powstania UE, kompetencji i zadań poszczególnych instytucji UE oraz mechanizmów ich funkcjonowania i wzajemnych relacji pomiędzy nimi.					
C-2	Wykształcenie umiejętności postrzegania UE oraz jej instytucji i mechanizmów, jako podmiotu wpływającego na życie polityczne, ekonomiczne i społeczne w wymiarze światowym, europejskim oraz krajowym (członków EU).					
C-3	Zastosowanie wiedzy o EU i jej mechanizmach (politykach) w przyszłej działalności zawodowej do artykułowania potrzeb branży zawodowej w aspekcie wpływu na kształt polityki oraz wiedzy o absorpcji funduszy UE.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-W-1	Geneza instytucji protoplastów Unii Europejskiej (Uwarunkowania powstania fundamentów dzisiejszej Unii Europejskiej. Traktat Rzymski i Traktat Paryski).					4
T-W-2	Główne instytucje UE (Rada Europejska, Rada Unii Europejskiej, Parlament Europejski, Komisja Europejska, Europejski Trybunał Sprawiedliwości, Europejski Trybunał Obrachunkowy).					4
T-W-3	Inne instytucje europejskie (m.in. Europejski Bank Centralny, Komitet Regionów, Komitet Ekonomiczno-Społeczny).					3
T-W-4	Podejmowanie decyzji w Unii Europejskiej (Rola poszczególnych gremiów, mechanizmy działania. Ranga decyzji - traktaty, rozporządzenia, dyrektywy...).					6
T-W-5	Główne polityki Unii Europejskiej (m. in. polityka rolna, polityka regionalna, polityka transportowa, polityka ochrony konkurencji, polityka zatrudnienie społeczne, polityka ochrony środowiska, polityka społeczna, polityka energetyczna).					6
T-W-6	Jednolity rynek europejski (wielkie swobody, swobodny przepływ towarów, swobodny przepływ usług, swobodny przepływ osób, swobodny przepływ kapitału).					6
T-W-7	Strategia Europa 2020 i inne próby reformowania UE.					4
T-W-8	Etapy rozszerzania UE.					2
T-W-9	Fundusze Unii Europejskiej jako instrument rozwoju, niwelowania różnic i realizacji idei solidarności europejskiej.					4
T-W-10	Członkostwo Polski w Unii Europejskiej (droga do członkostwa, dotychczasowy bilans).					5
T-W-11	zaliczenie					1
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					30
A-W-2	Przygotowanie do zaliczenia					28
A-W-3	Konsultacje					2
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Wykład konwersatoryjny.					
M-2	Wykład informacyjny.					





Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-3 Wykład problemowy.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1 F Aktywność merytoryczna podczas wykładów.

S-2 F Przygotowanie prezentacji.

S-3 P zaliczenie

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

RYB_2A_A2-5_W01 Zna podstawowe zagadnienia z zakresu instytucji UE i mechanizmów ich funkcjonowania.	RYB_2A_W14	P7S_WG P7S_WK		C-1 C-2 C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11	M-2	S-3
---	------------	------------------	--	-------------------	--	---	-----	-----

Umiejętności

RYB_2A_A2-5_U01 Potrafi trafnie opisać i wyjaśnić wpływ UE, poprzez różne instytucje i mechanizmy, na ważne makrowydarzenia na płaszczyźnie politycznej, ekonomicznej i społecznej w wymiarze globalnym i krajowym.	RYB_2A_U05	P7S_UU		C-1 C-2 C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11	M-1 M-3	S-2
--	------------	--------	--	-------------------	--	---	------------	-----

Kompetencje społeczne

RYB_2A_A2-5_K01 Potrafi artykułować potrzeby swojej branży poprzez znajomość reguł tworzenia polityk branżowych. Potrafi zidentyfikować źródła pomocy finansowej UE dla różnych rodzajów działalności.	RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2 C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11	M-1 M-3	S-1 S-2
---	------------	----------------------------	--	-------------------	--	---	------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

RYB_2A_A2-5_W01	2,0	Nie zna podstawowych zagadnień z zakresu instytucji UE i funkcjonowania mechanizmów UE.
	3,0	Posiada podstawową wiedzę w zakresie genezy, celów i mechanizmów funkcjonowania protoplastów dzisiejszych instytucji UE.
	3,5	Wykazuje całościową wiedzę faktograficzną dotyczącą genezy, celów i mechanizmów funkcjonowania instytucji UE, lecz ma duże braki w zrozumieniu zależności i powiązań pomiędzy nimi.
	4,0	Posiada całościową wiedzę dotyczącą genezy, celów i mechanizmów funkcjonowania instytucji UE, i zna uwarunkowania oraz najważniejsze zależności i formy współpracy instytucji UE.
	4,5	Posiada całościową wiedzę na temat genezy i uwarunkowania powstania protoplastów oraz współczesnych instytucji UE. Zna ich funkcje i kompetencje. Rozumie i zna formy współpracy oraz wzajemne zależności.
	5,0	Posiada wyczerpującą wiedzę na temat instytucji UE. Wiedza wykracza poza literaturę obowiązkową.

Umiejętności

RYB_2A_A2-5_U01	2,0	Nie posiada podstawowych umiejętności pozwalających opisać i wyjaśnić wpływ UE na ważne wydarzenia polityczne, ekonomiczne i społeczne w wymiarze globalnym i krajowym.
	3,0	Potrafi w stopniu podstawowym opisać i wyjaśnić wpływ UE na najważniejsze wydarzenia na świecie i w kraju w ich politycznej, ekonomicznej i społecznej płaszczyźnie.
	3,5	Potrafi trafnie opisać i wyjaśnić wpływ UE na istotne wydarzenia na płaszczyznach politycznej, ekonomicznej i społecznej w wymiarze globalnym i krajowym. Potrafi wskazać najważniejsze mechanizmy generowania tych wydarzeń.
	4,0	Identyfikuje instytucje UE i mechanizmy ich funkcjonowania oraz wzajemne zależności z implikacjami w postaci licznych wydarzeń w kraju i na świecie.
	4,5	Potrafi postawić względnie obszerne diagnozy dotyczące uwarunkowań najważniejszych wydarzeń politycznych, ekonomicznych i społecznych w kontekście funkcjonowania UE.
	5,0	Umie wyjaśnić uwarunkowania i konsekwencje wydarzeń w wymiarze lokalnym i globalnym jako implikację funkcjonowania najważniejszych instytucji UE w kontekście najważniejszych ich decyzji oraz celów funkcjonowania.

Inne kompetencje społeczne

RYB_2A_A2-5_K01	2,0	Nie potrafi powiązać interesów i potrzeb swojej branży zawodowej z możliwościami jakie stwarza członkostwo w UE.
	3,0	Dostrzega możliwości tkwiące w UE dla realizacji wybranych potrzeb swojej (pokrewnych) branży zawodowej. Nie potrafi szczegółowo opisać tych potrzeb ani określić formy w ich realizacji przez UE.
	3,5	Potrafi samodzielnie określić polityki UE i ich podstawowe treści, które mogą być pomocne w trafnie zidentyfikowanych, podstawowych potrzebach branży zawodowej. Umie wskazać główne źródło pomocy finansowej UE dla swojej branży zawodowej.
	4,0	Potrafi wskazać główne mechanizmy artykulacji potrzeb swojej branży (pokrewnych) poprzez trafne wskazanie polityk szczegółowych UE. Umie wskazać główne instytucje krajowe zarządzające środkami UE.
	4,5	Jest w stanie zidentyfikować najważniejsze źródła pomocy UE dla różnych przedsięwzięć w swojej branży w UE. Potrafi określić zasadnicze etapy na drodze do ich absorpcji.
	5,0	Potrafi określić praktyczne kroki w procesie artykulacji potrzeb swojej branży w UE, umie wskazać najważniejsze elementy budowy wniosku aplikacyjnego do instytucji zarządzających (pośredniczących) funduszami UE.

Literatura podstawowa



*Literatura podstawowa*

1. Małuszyńska E., Kompendium wiedzy o Unii Europejskiej, PWN, Warszawa, 2007

2. Latoszek E., Integracja europejska. Mechanizmy i wyzwania., KiW, 2007

*Literatura uzupełniająca*

1. Śwista M., Tkaczyński J., Willa R., Fundusze Unii Europejskiej 2007-2013. Cele, działania, środki., Wydawnictwo UJ, Warszawa, 2008

2. Kaczmarek J., Unia Europejska. Trudne dojrzewanie., Wrocław, 2003



Kierunek studiów	Rybactwo							
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi					
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych							
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	<b>Ochrona własności intelektualnej</b>							
Kod	WNOZIR/RYP/S2/							
Specjalność								
Jednostka prowadząca	Katedra Klimatyzacji i Transportu Chłodniczego							
ECTS	0,0	ECTS (formy)	0,0					
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski					
Blok obieralny		Grupa obieralna						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie		
wykłady	W	2	5	0,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Filin Sergiy (Sergiy.Filin@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele								
<b>Wymagania wstępne</b>								
W-1	Posiadanie orientacji w zakresie aktów prawnych i regulacji, podstawowych pojęć i instytucji prawnych. Umiejętność analizowania ze zrozumieniem tekstu prawnego.							
W-2	Orientacja w zakresie podstawowych pojęć i instytucji ekonomicznych.							
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>								
C-1	Znajomość pojęć i instytucji z zakresu ochrony intelektualnej							
C-2	Umiejętność rozróżnienia podstawowych umów w zakresie ochrony i obrotu własnościami intelektualną							
C-3	Umiejętność tworzenia prostych umów w zakresie ochrony własności intelektualnej.							
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>		
T-W-1	Przedmiot ochrony prawnej w przypadku własności intelektualnej.					1		
T-W-2	Charakterystyka regulacji prawnych. Podstawowe akty normatywne					1		
T-W-3	Prawo autorskie. Przedmiot i podmiot ochrony.					1		
T-W-4	Problematyka obrotu prawami autorskimi. Licencja. Rodzaje licencji.					1		
T-W-5	Prawo własności przemysłowej. Patenty, znaki towarowe, użytkowe, wzory, topografie układów scalonych. Procedura rejestracji. Rola Urzędu Patentowego.					1		
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>		
A-W-1	Udział w zajęciach					5		
A-W-2	studiowanie literatury					10		
A-W-3	przygotowanie do zaliczenia					15		
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>								
M-1	wykład informacyjny							
M-2	dyskusja dydaktyczna							
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>								
S-1	F	zaliczenie na ocenę w formie testu jednokrotnego wyboru i ewentualnie pytań otwartych						
S-2	F	prezentacja / przygotowanie referatu lub projektu						
<b>Zamierzone efekty kształcenia</b>		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
<b>Wiedza</b>								



**Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa**

RYB_2A_A3_W01 student powinien posiadać wiedzę w zakresie podstawowych pojęć i instytucji przedmiotu, jak również funkcjonowania ochrony tych praw.	RYB_2A_W03 RYB_2A_W15	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG P7S_WK	C-1 C-2 C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-1 S-2
--	--------------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------------	----------------	------------	------------

**Umiejętności**

RYB_2A_A3_U01 student powinien umieć powiązać poznane instytucje i pojęcia z ich praktycznym zastosowaniem, łącznie z umiejętnością opracowania podstawowych umów i dokumentów, wniosków.	RYB_2A_U01 RYB_2A_U02	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2 C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-1 S-2
--	--------------------------	--------------------------------------	--------	-------------------	-------------------------	----------------	------------	------------

**Kompetencje społeczne**

RYB_2A_A3_K01 student posiada kompetencje samodzielnej oceny i weryfikacji poznanych treści programowych.	RYB_2A_K01 RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2 C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-1 S-2
--	--------------------------	----------------------------	--	-------------------	-------------------------	----------------	------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

**Wiedza**

RYB_2A_A3_W01	2,0	nie opanował materiału w zakresie podstawowych pojęć
	3,0	opanował podstawowe pojęcia ale nie umie ich zastosować
	3,5	opanował podstawowe pojęcia ale ma trudności z ich stosowaniem
	4,0	opanował podstawowe pojęcia i umiejętność ich zastosowania
	4,5	opanował materiał i jego sprawne zastosowanie
	5,0	opanował materiał na poziomie bardzo dobrym

**Umiejętności**

RYB_2A_A3_U01	2,0	nie posiada wiedzy w zakresie treści przedmiotu
	3,0	posiada podstawą wiedzę ale nie potrafi jej zastosować
	3,5	posiada podstawową wiedzę lecz ma trudności z jej stosowaniem
	4,0	opanował materiał przedmiotu w stopniu dobrym
	4,5	opanował materiał przedmiotu i umie go stosować
	5,0	bardzo dobrze opanował materiał przedmiotu i umie go zastosować.

**Inne kompetencje społeczne**

RYB_2A_A3_K01	2,0	nie posiada podstawowej wiedzy i nie potrafi jej zastosować
	3,0	posiada podstawową wiedzę lecz ma problemy z jej zastosowaniem
	3,5	posiada podstawową wiedzę i potrafi ją częściowo zastosować
	4,0	posiada wiedzę na odpowiednim poziomie. Umie ją zastosować
	4,5	posiada wiedzę adekwatną do treści programowych łącznie z jej zastosowaniem
	5,0	opanował w całości materiał przedmiotu i jego zastosowanie

**Literatura podstawowa**

1. Janusz Barta, Ryszard Markiewicz, Prawa autorskie i prawa pokrewne, Wolters Kluwer LEX Polska, 2011
2. Prawo własności przemysłowej, CH Beck, 2012, Seria Twoje Prawo

**Literatura uzupełniająca**

1. Mariusz Załucki, Prawo własności intelektualnej Repetytorium, Difin, 2010



WNoŻiR



Kierunek studiów	Rybactwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Doświadczalnictwo i prezentacja wyników badań</b>		
Kod	WNOZIR/RYP/S2/		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Inżynierii Procesowej i Maszynoznawstwa		
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	2	30	1,0	0,50	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Strzelczak Agnieszka (Agnieszka-Strzelczak@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Strzelczak Agnieszka (Agnieszka-Strzelczak@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Znajomość statystyki
W-2	Znajomość komputerowych programów edytorskich, podstawy programów graficznych

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Przekazanie wiedzy dotyczącej wykonywania przyrodniczych badań naukowych w pełnym cyklu badawczym
C-2	Ukształtowanie umiejętności planowania doświadczeń i analizy otrzymanych wyników
C-3	Przekazanie wiedzy dotyczącej możliwości prezentowania wyników prac naukowych
C-4	Przekazanie umiejętności dotyczących zasad i sposobów prezentacji wyników badań

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Planowanie doświadczeń różnych typów	1
T-A-2	Wstępna eksploracja wyników badań: wykorzystanie statystyk opisowych i wykresów	2
T-A-3	Badania statystyczne ze względu na jedną cechę- estymacja, weryfikacja hipotez statystycznych	4
T-A-4	Badania statystyczne ze względu na dwie cechy- korelacje, regresja liniowa	3
T-A-5	Analiza wariancji	3
T-A-6	Analiza błędów pomiarowych	2
T-A-7	Cechy prac naukowych. Strategia i taktyka autora publikacji naukowej. Sposoby cytowania prac w tekście	2
T-A-8	Praktyczne korzystanie z baz naukowych. Edycja tekstu zgodnie ze wskazówkami wybranego czasopisma naukowego. Programy edycyjne.	2
T-A-9	Transkrypcja i transliteracja. Obce alfabety. Znaki diakrytyczne. Nomenklatura taksonomiczna.	2
T-A-10	Przygotowanie poszczególnych części pracy na podstawie podanego tekstu. Układ pracy. Abstrakt prosty i strukturalny, słowa kluczowe, tytuł skrócony.	3
T-A-11	Sposoby redagowania bibliografii naukowej. Cytowania w tekście.	2
T-A-12	Zasady w przygotowaniu prezentacji multimedialnej	2
T-A-13	Przygotowanie referatu i posteru, plan wyjazdu na konferencję naukową.	2
T-W-1	Etapy prowadzenia badań naukowych	1
T-W-2	Podstawowe pojęcia w metodologii badań przyrodniczych	1
T-W-3	Układy doświadczalne	1
T-W-4	Planowanie oraz technika zakładania i prowadzenia doświadczeń	1
T-W-5	Badania statystyczne ze względu na jedną cechę- zagadnienia estymacji, weryfikacja hipotez	3
T-W-6	Badania statystyczne ze względu na dwie cechy- korelacje, regresja liniowa	4



Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-7	Analiza wariacji jako metoda badania wpływu różnych źródeł zmienności w doświadczeniach jedno- i dwuczynnikowych	3
T-W-8	Oprogramowanie do analizy danych	1
T-W-9	Rodzaje i cechy prac naukowych, falsyfikowalność, indukcjonizm, dedukcjonizm, redukcjonizm. Konteksty procesu poznania.	2
T-W-10	Podział i charakterystyka prac naukowych, etapy poznania naukowego	2
T-W-11	Wymogi merytoryczne, regulaminowe i redakcyjne prac naukowych	2
T-W-12	Czasopisma naukowe; wydawnictwa ciągłe, okazjonalne, pojedyncze. Wydawcy, dystrybucja i dostępność czasopism. Wskaźniki waluacji czasopism naukowych; Impact Factor, Eigenfactor, Indeks H, Index Copernicus - zasady ustalania, wady i zalety.	2
T-W-13	Internetowe bazy danych, zasady korzystania, weryfikowalność. Recenzje prac naukowych - zasady, systemy, efekty. Digital object identifier, cel i sposób korzystania.	2
T-W-14	Zasady pisania prac dyplomowych, artykułów naukowych. Prezentacja i autoprezentacja.	3
T-W-15	Inne sposoby prezentacji wyników badań: Zasady przygotowania prezentacji multimedialnej, filmu, posteru.	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-A-2	przygotowanie się do zaliczenia	20
A-A-3	studiowanie literatury	8
A-A-4	konsultacje z prowadzącym	2
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	30

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną
M-2	Ćwiczenia rachunkowe
M-3	Praktyczne zastosowanie nabytej wiedzy podczas ćwiczeń z użyciem komputera

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Ocena aktywności na ćwiczeniach audytoryjnych
S-2	P	Kolokwium zaliczające ćwiczenia
S-3	P	Kolokwium zaliczające wykłady

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
RYB_2A_C1_W01 Posiada wiedzę niezbędną do wykonywania przyrodniczych badań naukowych w pełnym cyklu badawczym. Posiada także wiedzę dotyczącą prezentacji uzyskanych wyników badań	RYB_2A_W02	P7S_WG P7S_WK		C-1 C-4	T-A-7 T-W-5 T-A-8 T-W-6 T-A-9 T-W-7 T-A-10 T-W-8 T-A-11 T-W-9 T-A-12 T-W-10 T-A-13 T-W-11 T-W-1 T-W-12 T-W-2 T-W-13 T-W-3 T-W-14 T-W-4 T-W-15	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Umiejętności							
RYB_2A_C1_U01 Ukształtowanie umiejętności planowania doświadczeń, analizy otrzymanych wyników oraz sposobu ich prezentacji	RYB_2A_U01 RYB_2A_U02 RYB_2A_U03	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2 C-4	T-A-1 T-A-7 T-A-2 T-A-8 T-A-3 T-A-10 T-A-4 T-A-11 T-A-5 T-A-12 T-A-6 T-A-13	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Kompetencje społeczne							
RYB_2A_C1_K01 Potrafi krytycznie analizować przyrodnicze badania naukowe. Ma świadomość wagi odpowiedniego przygotowania, redagowania i upublicznienia prawidłowo wykonanej pracy naukowej.	RYB_2A_K01 RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2 C-4	T-A-1 T-W-1 T-A-2 T-W-2 T-A-3 T-W-3 T-A-4 T-W-4 T-A-5 T-W-5 T-A-6 T-W-6 T-A-7 T-W-7 T-A-8 T-W-8 T-A-9 T-W-9 T-A-10 T-W-11 T-A-11 T-W-12 T-A-12 T-W-14 T-A-13 T-W-15	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
RYB_2A_C1_W01	2,0	Student nie posiada wiedzy niezbędnej do wykonywania przyrodniczych badań naukowych w pełnym cyklu badawczym. Nie zna zasad przygotowania i prezentacji uzyskanych wyników badań
	3,0	Student posiada zadowalającą wiedzę niezbędną do wykonywania przyrodniczych badań naukowych w pełnym cyklu badawczym ale z licznymi błędami. Zna zasady przygotowania do prezentacji uzyskanych wyników badań, ale popełnia błędy merytoryczne
	3,5	Student posiada zadowalającą wiedzę niezbędną do wykonywania przyrodniczych badań naukowych w pełnym cyklu badawczym ale ze znacznymi niedociągnięciami. Zna zasady i cele prezentacji wyników badań, popełnia błędy formalne
	4,0	Student posiada dobrą wiedzę niezbędną do wykonywania przyrodniczych badań naukowych w pełnym cyklu badawczym. Zna zasady i cele prezentowania wyników badań
	4,5	Student posiada bardzo dobrą wiedzę niezbędną do wykonywania przyrodniczych badań naukowych w pełnym cyklu badawczym. Zna zasady, cele oraz metody prezentowania wyników badań, nie popełnia błędów
	5,0	Student posiada znakomitą wiedzę niezbędną do wykonywania przyrodniczych badań naukowych w pełnym cyklu badawczym. Zna zasady, cele oraz metody prezentowania wyników badań, nie popełnia błędów, a także potrafi samodzielnie zaproponować sposób prezentacji
<b>Umiejętności</b>		
RYB_2A_C1_U01	2,0	Student nie posiada umiejętności metodycznych niezbędnych do planowania doświadczeń i analizy otrzymanych wyników. Nie potrafi przygotować uzyskanych wyników badań do ich prezentacji
	3,0	Student posiada umiejętności metodyczne niezbędne do planowania doświadczeń i analizy otrzymanych wyników na zadowalającym poziomie ale z licznymi błędami. Potrafi wybrać odpowiednią formę prezentacji wyników badań, ale popełnia błędy w jej przygotowaniu
	3,5	Student posiada umiejętności metodyczne niezbędne do planowania doświadczeń i analizy otrzymanych wyników na zadowalającym poziomie ale z niedociągnięciami. Potrafi wybrać i zastosować odpowiednią formę prezentacji wyników badań, ale popełnia błędy w jej przygotowaniu
	4,0	Student posiada dobre umiejętności metodyczne niezbędne do planowania doświadczeń i analizy otrzymanych wyników. Potrafi wybrać i dobrze przygotować odpowiednią formę prezentacji wyników badań
	4,5	Student posiada bardzo dobre umiejętności metodyczne niezbędne do planowania doświadczeń i analizy otrzymanych wyników. Potrafi wybrać i bardzo dobrze przygotować odpowiednią formę prezentacji wyników badań
	5,0	Student posiada znakomite umiejętności metodyczne niezbędne do planowania doświadczeń i analizy otrzymanych wyników. Potrafi samodzielnie zaproponować i doskonale przygotować prezentację wyników badań.
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
RYB_2A_C1_K01	2,0	Student nie potrafi krytycznie analizować przyrodniczych badań naukowych. Nie ma świadomości wagi odpowiedniego przygotowania w celu upublicznienia prawidłowo wykonanej pracy naukowej.
	3,0	Student potrafi w zadowalającym stopniu krytycznie analizować przyrodnicze badania naukowe ale ze znacznymi błędami. Ma świadomość wagi odpowiedniego przygotowania w celu upublicznienia prawidłowo wykonanej pracy naukowej, ale popełnia błędy
	3,5	Student potrafi w zadowalającym stopniu krytycznie analizować przyrodnicze badania naukowe ale z licznymi niedociągnięciami. Ma świadomość wagi odpowiedniego przygotowania w celu upublicznienia prawidłowo wykonanej pracy naukowej, popełnia drobne błędy
	4,0	Student potrafi na dobrym poziomie krytycznie analizować przyrodnicze badania naukowe. Ma świadomość wagi odpowiedniego przygotowania w celu upublicznienia prawidłowo wykonanej pracy naukowej
	4,5	Student potrafi na bardzo dobrym poziomie krytycznie analizować przyrodnicze badania naukowe. Ma świadomość wagi odpowiedniego przygotowania prawidłowo wykonanej pracy naukowej, nie popełnia błędów
	5,0	Student znakomicie potrafi krytycznie analizować przyrodnicze badania naukowe. Wykazuje szczególną dbałość w przygotowaniu prezentacji, ma świadomość wagi takiego postępowania w procesie publikacji wyników badań.
<b>Literatura podstawowa</b>		
1. Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników,, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2007		
2. Kala R., Statystyka dla przyrodników, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań, 2005		
3. Radosław Zenderowski, Praca magisterska - Licencjat. Krótki przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej, CeDeWu.pl, 2011, VII		
<b>Literatura uzupełniająca</b>		
1. Sobczyk M., Statystyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1996		
2. January Weiner, Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. Przewodnik praktyczny, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2009		



Kierunek studiów	Rybactwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Bałtyckie rybołówstwo przybrzeżne i selektywność narzędzi połowu</b>		
Kod	WNOZIR/RYP/S2/		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Gospodarki Rybackiej i Ochrony Wód		
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	2	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	2	30	2,0	0,50	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Wawrzyniak Wawrzyniec (Wawrzyniec.Wawrzyniak@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Czerniejewski Przemysław (Przemyslaw.Czerniejewski@zut.edu.pl)

<b>Wymagania wstępne</b>	
W-1	student powinien mieć podstawowe wiadomości o prostych jednostkach rybackich, narzędzi połowu i techniki posługiwania się tymi narzędziami

<b>Cele modułu/przedmiotu</b>	
C-1	kształcenie ma na celu zapoznanie słuchaczy z problematyką rybołówstwa przybrzeżnego, selektywności narzędzi połowu i składników śmiertelności związanej z prowadzeniem połowów różnymi narzędziami połowowymi

<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>		<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Obliczanie selektywności dla różnych grup narzędzi połowu	8
T-L-2	Metody badań selektywności i śmiertelności połowowej	5
T-L-3	pokaz worków selektywnych	2
T-L-4	Wykonywanie sieci rybackich stosowanych w rybołówstwie przybrzeżnym, typy kroju, metody szycia	7
T-L-5	Zrównoważone rybołówstwo przybrzeżne	8
T-W-1	Wprowadzenie do zagadnienia selektywności	1
T-W-2	Selektywność poszczególnych narzędzi połowu	6
T-W-3	Wprowadzenie do pojęcia śmiertelności połowowej	1
T-W-4	Składniki śmiertelności połowowej	2
T-W-5	Śmiertelność połowowa przy prowadzeniu połowów narzędziami włączonymi	3
T-W-6	Wybrane akty prawne dotyczące śmiertelności połowowej	2
T-W-7	Definicje rybołówstwa przybrzeżnego	2
T-W-8	Rybołówstwo łodziowe, typy łodzi rybackich	4
T-W-9	Narzędzia połowu stosowane w rybołówstwie przybrzeżnym	3
T-W-10	Gatunki ryb szelfowych, biologicz i ekologia	6

<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>		<b>Liczba godzin</b>
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-L-2	studiowanie polecanej literatury	5
A-L-3	konsultacje	6
A-L-4	przygotowanie do zaliczenia	5
A-L-5	pokaz zalecanych worków do połowu dorsza na Bałtyku	14
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-W-2	studiowanie polecanej literatury	14





Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-3	konsultacje	8
A-W-4	przygotowanie do zaliczenia	8

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład problemowy
M-2	dyskusja dydaktyczna
M-3	film

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	ocena ciągła
S-2	P	zaliczenie ustne

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

**Wiedza**

RYB_2A_C10_W01 Student powinien być w stanie porównie definiować pojęcie selektywności, znać selektywność różnych narzędzi połowu oraz znać składniki śmiertelności połowowej i sposobów regulowania tych składników	RYB_2A_W01 RYB_2A_W06 RYB_2A_W08	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1 M-2 M-3	S-2
---	--	------------------	--------	-----	-------------------------	-------------------------	-------------------	-----

**Umiejętności**

RYB_2A_C10_U01 student powinien umieć rozwiązywać problemy selektywności różnych grup narzędzi połowu i prawidłowo oceniać składniki śmiertelności połowowej	RYB_2A_U01	P7S_UK P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-L-1 T-L-2	T-W-2 T-W-5	M-2 M-3	S-1 S-2
---	------------	----------------------------	--------	-----	----------------	----------------	------------	------------

**Kompetencje społeczne**

RYB_2A_C10_K01 student nabydzie postawi do świadomych działań mających na celu kształtowania selektywności narzędzi połowu i działań ograniczających składniki śmiertelności połowowej do niezbędnego minimum	RYB_2A_K01 RYB_2A_K02	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-L-2 T-W-2	T-W-4 T-W-5	M-2	S-1 S-2
--	--------------------------	----------------------------	--	-----	----------------	----------------	-----	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

**Wiedza**

RYB_2A_C10_W01	2,0	nie wie co to jest selektywność i śmiertelność połowowa
	3,0	zna pojęcie selektywności i śmiertelności połowowej
	3,5	wie jak poprawnie definiować selektywność, zna selektywność kilku grup narzędzi połowu i kilka składników śmiertelności połowowej
	4,0	wie co to jest selektywność narzędzi połowu, zna poziomy selektywności podstawowych narzędzi połowu i zna składniki śmiertelności połowowej
	4,5	zna pojęcia związane z selektywnością, za składniki śmiertelności połowowej i ich wpływ na zasoby
	5,0	zna dogłębnie pojęcia związane z selektywnością i śmiertelnością połowową oraz wie jak można kształtować i regulować wielkość składników śmiertelności połowowej

**Umiejętności**

RYB_2A_C10_U01	2,0	nie umie zdefiniować pojęcia selektywności i śmiertelności połowowej
	3,0	umie zdefiniować pojęcia selektywności i śmiertelności
	3,5	umie omówić selektywność kilku narzędzi połowu i kilka składników śmiertelności połowowej
	4,0	umie omówić selektywność podstawowych grup narzędzi połowu i składników śmiertelności połowowej
	4,5	umie omówić selektywność narzędzi połowu i ocenić składniki śmiertelności połowowej
	5,0	umie rozwiązywać problemy związane z selektywnością narzędzi połowu i oceniać wpływ składników śmiertelności połowowej na stan eksploatowanych zasobów

**Inne kompetencje społeczne**

RYB_2A_C10_K01	2,0	nie nabył kreatywności do kształtowania selektywności i śmiertelności połowowej
	3,0	nabył postawę do pewnych działań kształtujących selektywność i śmiertelność połowową
	3,5	nabył otwartości do podstawowych działań wpływających na selektywność i śmiertelność połowową
	4,0	nabył kreatywności do kształtowania selektywności podstawowych grup narzędzi połowu i podstawowych składniki śmiertelności połowowej
	4,5	cechuje się postawą kształtującą selektywność narzędzi połowu i składników śmiertelności połowowej
	5,0	cechuje się wybitną postawą kształtującą selektywność narzędzi połowu i składników śmiertelności połowowej

**Literatura podstawowa**

1. Swinarski J., Cetinic P, Technologia połowu organizmów morskich, Wyd. Morskie, Gdańsk, 1993
--



<i>Kierunek studiów</i>	Rybactwo					
<i>Forma studiów</i>	stacjonarna	<i>Poziom</i>	drugi			
<i>Tytuł zawodowy absolwenta</i>	magister inżynier					
<i>Dziedziny nauki</i>	dziedzina nauk rolniczych					
<i>Dyscypliny naukowe</i>	zootechnika i rybactwo (100%)					
<i>Profil</i>	ogólnoakademicki					
<i>Moduł</i>						
<i>Przedmiot</i>	<b>Zarządzanie i marketing</b>					
<i>Kod</i>	WNOZIR/RYP/S2/					
<i>Specjalność</i>						
<i>Jednostka prowadząca</i>	Zakład Gospodarki Rybackiej i Ochrony Wód					
<i>ECTS</i>	2,0	<i>ECTS (formy)</i>	2,0			
<i>Forma zaliczenia</i>	egzamin	<i>Język</i>	polski			
<i>Blok obieralny</i>		<i>Grupa obieralna</i>				
<i>Forma dydaktyczna</i>	<i>Kod</i>	<i>Semestr</i>	<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	<i>Waga</i>	<i>Zaliczenie</i>
wykłady	W	2	30	2,0	1,00	egzamin
<i>Nauczyciel odpowiedzialny</i>	Wawrzyniak Wawrzyniec (Wawrzyniec.Wawrzyniak@zut.edu.pl)					
<i>Inni nauczyciele</i>	Czerniejewski Przemysław (Przemyslaw.Czerniejewski@zut.edu.pl)					
<i>Wymagania wstępne</i>						
<i>W-1</i>	Podstawy zarządzania, mikroekonomia. Podstawowa wiedza z zakresu zarządzania organizacjami					
<i>Cele modułu/przedmiotu</i>						
<i>C-1</i>	Student powinien umieć wyjaśnić istotę działalności przedsiębiorstwa, scharakteryzować formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw, omówić proces zarządzania przedsiębiorstwem i podstawowe funkcje zarządzania. Powinien również umieć scharakteryzować cele, zadania i działalność poszczególnych funkcji biznesowych w przedsiębiorstwie. Student powinien nabyć umiejętność systemowego podejścia do zarządzania przedsiębiorstwem, samodzielnie analizować działalność, zachowania i związki między poszczególnymi jednostkami organizacyjnymi przedsiębiorstwa oraz umieć kierować małym zespołem roboczym. Student powinien zrozumieć rolę współdziałania, aktywności, kreatywności, przedsiębiorczości wszystkich pracowników w osiąganiu sukcesu gospodarczego przedsiębiorstwa.					
<i>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</i>						<i>Liczba godzin</i>
<i>T-W-1</i>	Istota i znaczenie zarządzania dla przedsiębiorstwa					2
<i>T-W-2</i>	Rodzaje przedsiębiorstw					2
<i>T-W-3</i>	Ekologia w zarządzaniu przedsiębiorstwem					4
<i>T-W-4</i>	System motywacyjny w przedsiębiorstwie					2
<i>T-W-5</i>	Kierowanie i praca menedżera					2
<i>T-W-6</i>	Narzędzia i style kierowania					2
<i>T-W-7</i>	Charakterystyka różnych form zarządzania stosowana w przedsiębiorstwach. Zalety, wady, dostosowanie do realiów lokalnych. Możliwość zmiany orientacji i koncepcji zarządzania w przedsiębiorstwach					4
<i>T-W-8</i>	Nowoczesne trendy w zarządzaniu					2
<i>T-W-9</i>	Istota i znaczenie marketingu					2
<i>T-W-10</i>	Zasady i strategie marketingowe					2
<i>T-W-11</i>	Promocja					2
<i>T-W-12</i>	Otoczenie marketingowe					2
<i>T-W-13</i>	Dystrybucja					1
<i>T-W-14</i>	Zaliczenie przedmiotu					1
<i>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</i>						<i>Liczba godzin</i>
<i>A-W-1</i>	Uczestnictwo w zajęciach					30
<i>A-W-2</i>	Przygotowanie do zajęć					10
<i>A-W-3</i>	Przygotowanie do zaliczenia końcowego					20
<i>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</i>						
<i>M-1</i>	Wykład multimedialny, wykład problemowy, wykład konwersatoryjny					



## Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	Zaliczenie pisemne
S-2	F	Sprawdzian pisemny

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
RYB_2A_C11_W01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student ma odpowiednią wiedzę by definiować i objaśniać zagadnienia związane z zarządzaniem przedsiębiorstwem. Potrafi charakteryzować i tłumaczyć metody zarządzania i określić najbardziej optymalną formę dla przedsiębiorstwa.	RYB_2A_W16	P7S_WK	P7S_WK	C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7	T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11 T-W-12 T-W-13 T-W-14	M-1 S-1

Umiejętności							
Kompetencje społeczne							
RYB_2A_C11_K01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student nabeździe następujące postawy: chętny do pomocy, postępowanie zgodne z zasadami BHP i etyki, zdolny do samodzielnego podejmowania decyzji, zorientowany na nowe technologie	RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7	T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11 T-W-12 T-W-13 T-W-14	M-1 S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
RYB_2A_C11_W01	2,0	
	3,0	Student zna podstawowe zagadnienia związane z zarządzaniem przedsiębiorstwem i marketingiem
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności		
Inne kompetencje społeczne		
RYB_2A_C11_K01	2,0	
	3,0	Student pracuje zgodnie z zasadami bhp i etyki, samodzielnie podejmuje decyzje oraz wykorzystuje nowe technologie
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa
1. Żurek J., Przedsiębiorstwo. Zasady działania, funkcjonowanie i rozwój, Fundacja Rozwoju UG, Gdańsk, 2007
2. Griffin R.W., Podstawy zarządzania organizacjami, PWN, Warszawa, 2007
3. Bień W., Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa, Delfin, Warszawa, 2008
4. A. K. Kozminski, W. Piotrowski, Zarządzanie. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa, 2007
5. Strużycki M, Zarządzanie przedsiębiorstwem, Delfin, Warszawa, 2004

Literatura uzupełniająca
1. Czerminski A. Czerska M., Nogalski B., Rutka R., Apanowicz J., Zarządzanie organizacjami, Dom Organizatora, Toruń, 2001
2. Bozarth C., Handfield R.B., Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw, Helion, Gliwice, 2007

Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Choroby organizmów wodnych</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Hydrobiologii, Ichtiologii i Biotechnologii Rozrodu					
ECTS	5,0	ECTS (formy)	5,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	1	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	1	30	3,0	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Formicki Krzysztof (Krzysztof.Formicki@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Linowska Angelika (angelika.linowska@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	znajomość zoologii, mikrobiologii, podstawy parazytologii					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Zapoznanie studentów z ważniejszymi patogenami wolno żyjących i hodowanych organizmów wodnych. Przekazanie wiedzy na temat profilaktyki zachorowań, a także strat ekonomicznych w akwakulturze, których przyczyną są poznane jednostki chorobowe					
C-2	Kształtowanie u studentów teoretycznych i praktycznych umiejętności pobierania i opracowania materiału badawczego. Kształtowanie umiejętności organizacji pracy własnej oraz zespołowej z zachowaniem zasad pracy w kontakcie z patogenami					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Podstawowa terminologia angielska związana z treścią przedmiotu. Patogeny wstępnice - Protozoa i Metazoa					2
T-L-2	Etiologia chorób mięczaków					3
T-L-3	Choroby robaków płaskich, hyperpasożytnictwo					1
T-L-4	Przyczyny chorób sikwiaków, niezmogowców, szcztetnic					2
T-L-5	Choroby kryzelnic, mszywiolów, ramienionogów					2
T-L-6	Choroby żebroptawów					1
T-L-7	Etiologia chorób parzydełkowców i gąbek					3
T-L-8	Patogeny innych grup morskich bezkręgowców należących do Metazoa, Mesozoa i Ciliata					2
T-L-9	Najczęściej występujące patogeny ryb ozdobnych					4
T-L-10	Metody i techniki stosowane w badaniach stanu zdrowotności organizmów wodnych					3
T-L-11	Badanie stanu zdrowotności w praktyce					2
T-L-12	Pobieranie i zabezpieczanie materiału badawczego					2
T-L-13	Praktyczne wykonanie preparatów parazytologicznych z zastosowaniem technik odpowiednich dla poszczególnych grup pasożytów, zasady korzystania z kluczy do oznaczania gatunków					2
T-L-14	Internetowe bazy danych; wybór, sposoby korzystania					1
T-W-1	Pojęcie stanu chorobowego, mechanizmy obronne organizmu. Podstawy patologii.					4
T-W-2	Patogeny bezkręgowców w marikulturach i wolno żyjących					14
T-W-3	Etiologia chorób wodnych kręgowców					12
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach					30
A-L-2	samodzielne przygotowanie studenta do zaliczenia przedmiotu					30
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					30

WNoŻiR





Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-2	studiowane literatury przedmiotu	30
A-W-3	przygotowanie się do zaliczenia przedmiotu	30

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykłady z użyciem technik multimedialnych
M-2	Pokaz i praktyczna nauka wyszukiwania naukowych internetowych baz danych z użyciem komputerów
M-3	Dyskusja dydaktyczna
M-4	Ćwiczenia laboratoryjne

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Bieżąca kontrola poprawności pracy na ćwiczeniach
S-2	F	Ocena wykonania zadań laboratoryjnych związanych z treścią przedmiotu
S-3	P	Zaliczenie przedmiotu w formie ustnej

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
RYB_2A_C2_W01 Student wymienia i rozpoznaje przyczyny wybranych chorób organizmów wodnych oraz opisuje wybrane jednostki chorobowe.	RYB_2A_W04	P7S_WG P7S_WK		C-1	T-L-1 T-L-7 T-L-2 T-L-8 T-L-3 T-L-9 T-L-4 T-W-1 T-L-5 T-W-2 T-L-6 T-W-3	M-1 M-2	S-1 S-3

Umiejętności							
RYB_2A_C2_U01 Student rozumie i opisuje zależności między organizmem żywicielskim, patogenem i stanem środowiska wodnego lub/i warunkami hodowli. Potrafi uaktualniać swoje wiadomości, poszukiwać nowych, profesjonalnych źródeł informacji.	RYB_2A_U01 RYB_2A_U08	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-L-1 T-L-9 T-L-2 T-L-10 T-L-3 T-L-11 T-L-4 T-L-12 T-L-5 T-L-13 T-L-6 T-L-14 T-L-7 T-W-2 T-L-8 T-W-3	M-1 M-2 M-3	S-2 S-3

Kompetencje społeczne							
RYB_2A_C2_K01 Student ma świadomość potrzeby stałego poszerzania i uaktualniania wiedzy z wykorzystaniem źródeł specjalistycznych. Potrafi postępować zgodnie z zasadami, obowiązującymi w pracy z kontaktem z patogenami zwierząt	RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2	T-L-1 T-L-9 T-L-2 T-L-10 T-L-3 T-L-11 T-L-4 T-L-12 T-L-5 T-L-13 T-L-6 T-L-14 T-L-7 T-W-2 T-L-8 T-W-3	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
RYB_2A_C2_W01	2,0	Student nie potrafi wymienić przyczyn chorób wybranego organizmu wodnego, nie zna ich cech diagnostycznych i metod identyfikacji
	3,0	Student potrafi wymienić przyczyny wybranych chorób, zna techniki stosowane w badaniach stanu zdrowotności organizmów wodnych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	Student potrafi wymienić przyczyny wybranych chorób, zna techniki stosowane w badaniach stanu zdrowotności organizmów wodnych, potrafi je zastosować i zinterpretować wyniki

Umiejętności		
RYB_2A_C2_U01	2,0	Student nie zna patogenów, które są przyczyną chorób organizmów wodnych.
	3,0	Student zna patogeny, które powodują choroby wybranych organizmów wodnych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	Student potrafi zdefiniować objawy chorobowe wybranego organizmu, zna patogeny je wywołujące

**Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa***Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_C2_K01	2,0	Student nie studiuje treści programowych przedmiotu, nie potrafi zaprezentować ich w najmniejszym stopniu.
	3,0	Student ma świadomość oraz umiejętność uaktualniania swojej wiedzy, dotyczącej tematyki przedmiotu.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	Student ma świadomość oraz umiejętność uaktualniania swojej wiedzy, dotyczącej tematyki przedmiotu. Zna i potrafi korzystać ze specjalistycznych źródeł wiedzy, potrafi postępować zgodnie z zasadami pracy z kontaktem z patogenami zwierząt

*Literatura podstawowa*

1. Prost M., Choroby ryb, PTNW, Lublin, 1994, 2
2. Grabda J., Zarys parazytologii ryb morskich, PWN, Warszawa, 1981, 2

*Literatura uzupełniająca*

1. Rohde K., Marine parasitology, CSIRO Publishing, Collingwood, Australia, 2002



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Marikultura (blok)</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury					
ECTS	5,0	ECTS (formy)	5,0			
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski			
Blok obieralny		Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	15	1,0	0,00	zaliczenie
laboratoria	L	2	15	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	2	30	2,0	0,50	egzamin
Nauczyciel odpowiedzialny	Sadowski Jacek (Jacek.Sadowski@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Biernaczyk Marcin (Marcin.Biernaczyk@zut.edu.pl), Bonisławska Małgorzata (Małgorzata.Bonisławska@zut.edu.pl), Nędzarek Arkadiusz (Arkadiusz.Nedzarek@zut.edu.pl), Rybczyk Agnieszka (Agnieszka.Rybczyk@zut.edu.pl), Tórz Agnieszka					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	student przystępujący do zajęć z hodowli organizmów wodnych powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu biologii środowiska wodnego w tym ichtiologii, hydrochemii, biochemii, fizjologii organizmów wodnych, matematyki i biofizyki					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Zapoznanie studentów z pojęciem marikultury, z metodami i technikami marikultury stosowanymi w świecie ze szczególnym uwzględnieniem chowu ryb w obiegach zamkniętych, sadzach i larwikultury					
C-2	Praktyczne zapoznanie studentów z wybranymi technikami hodowli organizmów wodnych i z podstawowymi obliczeniami stosowanymi w akwakulturze					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Wybrane zagadnienia z projektowania sadzowych obiektów marikultury					5
T-A-2	Hydrotechniczne i hydrochemiczne podstawy projektowania morskich farm pracujących w obiegu zamkniętym					5
T-A-3	Podchów i produkcja materiału zarybieniowego organizmów morskich					5
T-L-1	Analiza jakości wód poprodukcyjnych powstałych w wyniku chowu i hodowli ryb.					6
T-L-2	Analiza procesów redukcji biogenów w wodzie z sytemów recyrkulacyjnych z wykorzystaniem biomasy mikroglonów.					9
T-W-1	Podstawowe czynniki środowiskowe (abiotyczne i biotyczne) mórz i oceanów.					5
T-W-2	Wpływ czynników abiotycznych na jakość pozyskanego surowca.					5
T-W-3	Marikultura - historia, stan obecny i perspektywy rozwoju					2
T-W-4	Marikultura śródziemnomorska - chów dorady i labraksa					2
T-W-5	Marikultura łososi					2
T-W-6	Marikultura ryb płaskich					2
T-W-7	Chów ryb morskich w obiegach zamkniętych					2
T-W-8	Sadzowa produkcja ryb w systemie offshore					2
T-W-9	Uprawa glonów morskich dla przemysłu kosmetycznego i spożywczego					2
T-W-10	Wykorzystanie marikultury do produkcji biomasy					2
T-W-11	Marikultura w obszarze Morza Bałtyckiego					2
T-W-12	Technologia chowu tuńczyków					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					15



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-2	przygotowanie do zajęć	15
A-L-1	sporządzanie sprawozdań z wykonanych doświadczeń	25
A-L-2	uczestnictwo w zajęciach	15
A-L-3	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	20
A-W-1	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	30
A-W-2	uczestnictwo w zajęciach	30

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład informacyjny
M-2	dyskusja dydaktyczna związana z wykładem
M-3	film
M-4	pokaz połączony z przeżyciem
M-5	ćwiczenia przedmiotowe z użyciem komputera
M-6	ćwiczenia praktyczne

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	ocena zostaje przeprowadzona na podstawie sprawdzianów i rozwiązanych zadań
S-2	P	Na zakończenie zajęć zostaje przeprowadzony egzamin pisemny w postaci testu
S-3	F	ocena zostaje przeprowadzona na podstawie prawidłowo przedstawionego projektu
S-4	P	ocena kompetencji społecznych nie podlega kwantyfikacji - zadaniem nauczyciela nie jest ocena de facto czyjegoś światopoglądu - jedynie można uznać (lub nie) że student zapoznał się z określonym podejściem - w tym przypadku oceny nie przeprowadzam

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
RYB_2A_C3_W01 ma podstawową wiedzę w zakresie stosowanych technik w marikulturze, zna biotechnikę chowu wybranych hydrobiontów, w tym biotechnologię rozrodu i podchowu młodocianych stadiów ryb	RYB_2A_W09	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11 T-W-12	M-1 M-2 M-3 M-4	S-2

Umiejętności								
RYB_2A_C3_U01 potrafi przeprowadzić pełen cykl hodowlany w warunkach marikultury, w tym rozród i inkubację ikry w warunkach sztucznych, potrafi dokonać podstawowych obliczeń inżynierskich związanych z projektowaniem obiegu zamkniętego i hodowli sadzowej	RYB_2A_U01 RYB_2A_U13	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-L-1 T-L-2	M-4 M-5 M-6	S-1 S-3

Kompetencje społeczne								
RYB_2A_C3_K01 ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki środowiskowe wykonywanej działalności w zakresie marikultury	RYB_2A_K02	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-L-1 T-L-2 T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11 T-W-12	M-1	S-4

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
RYB_2A_C3_W01	2,0	nie ma podstawowej wiedzy w zakresie marikultury
	3,0	ma podstawową wiedzę w zakresie marikultury
	3,5	ma podstawową wiedzę w zakresie marikultury w wybranych zagadnieniach posiada wiedzę rozszerzoną
	4,0	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie marikultury
	4,5	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie marikultury i potrafi w sposób twórczy podchodzić do zagadnień związanych z marikulturą
	5,0	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie marikultury i potrafi powiązać poszczególne fakty w ciąg przyczynowo-skutkowy





*Umiejętności*

RYB_2A_C3_U01	2,0	nie potrafi wykonać podstawowych czynności ichtiologa ani wykonać obliczeń inżynierskich
	3,0	potrafi wykonać podstawowe czynności ichtiologa i wykonać obliczenia inżynierskie
	3,5	potrafi wykonać trudniejsze czynności ichtiologa i wykonać bardziej złożone obliczenia inżynierskie
	4,0	wykonuje czynności ichtiologa i potrafi wykonać skomplikowane obliczenia inżynierskie
	4,5	poza spełnieniem wymagań oceny 4,0 podchodzi w sposób twórczy do zleconych zadań inżynierskich
	5,0	poza spełnieniem wymagań oceny 4,5 potrafi rozwiązać trudniejsze zadania inżynierskie

*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_C3_K01	2,0	Student nie ma świadomości ryzyka i nie potrafi ocenić skutków środowiskowych wykonywanej działalności w zakresie marikultury
	3,0	Student ma podstawową świadomość ryzyka i w podstawowym zakresie potrafi ocenić skutki środowiskowe wykonywanej działalności w zakresie marikultury
	3,5	Student ma świadomość ryzyka i w podstawowym zakresie potrafi ocenić skutki środowiskowe wykonywanej działalności w zakresie marikultury
	4,0	Student ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki środowiskowe wykonywanej działalności w zakresie marikultury
	4,5	Student ma znaczną świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki środowiskowe wykonywanej działalności w zakresie marikultury
	5,0	Student ma znaczną świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki środowiskowe wykonywanej działalności w zakresie marikultury a także wskazać środki zapobiegawcze skutkom negatywnym

*Literatura podstawowa*

1. G.J.Holt, Larval fish nutrition, Wiley Blackwell, 2011
2. A. Richmond, Handbook of Microalgal culture, Blackwell, 2003
3. Jacek Sadowski, Rajmund Trzebiatowski, Jarosław Filipiak, Chów ryb. Przewodnik do ćwiczeń, AR Szczecin, Szczecin, 1999
4. J. Sadowski, Wykłady z przedmiotu marikultura
5. M. Landau, Introduction to Aquaculture, Wiley, 1991

*Literatura uzupełniająca*

1. różni, strony internetowe poświęcone akwakulturze i strony czasopism poświęconych akwakulturze, 2012



WNoŻiR



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Systematyka ryb użytkowych</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Hydrobiologii, Ichtiologii i Biotechnologii Rozrodu					
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	1	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	1	30	2,0	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Więcaszek Beata (Beata.Wiecaszek@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Student powinien mieć wiedzę z ichtiologii (przede wszystkim z systematyki i biologii ryb), hodowli ryb i podstaw geografii					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Przedstawienie i charakterystyka najważniejszych gospodarczo gatunków ryb chrzęstnoszkieletowych, mięśniopłetwych i kostnych (=promieniopłetwych), hodowanych w akwakulturze słodkowodnej i morskiej (marikulturze) do celów spożywczych i ozdobnych, oraz poławianych jako trofea sportowe na całym świecie					
C-2	Zapoznanie studentów z nazewnictwem łacińskim i angielskim gatunków ryb oraz podstawową terminologią w jęz. angielskim używaną w opisie cech użytkowych; omówienie rozszedlenia naturalnego i sztucznego (introdukcji) gatunku oraz znaczenia gospodarczego - jakość surowca, sposób wykorzystania; zapoznanie studentów z krajowym rynkiem rybnym oraz podstawowymi zagadnieniami dobrostanu i ochrony omawianych gatunków ryb.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Praktyczne zapoznanie się z gatunkami użytkowymi ryb chrzęstnoszkieletowych - cechami taksonomicznymi, biologicznymi, użytkowaniem gospodarczym, właściwościami surowca, rozszedleniem gatunków, statusem ochronnym na świecie.					4
T-L-2	Oznaczenie gatunków ganoidów chrzęstnych ważnych gospodarczo; określenie cech taksonomicznych i biologicznych, znaczenia gospodarczego, właściwości surowca. Analiza rozszedlenia geograficznego jesiotrów i ich statusu ochronnego w Polsce i na świecie.					4
T-L-3	Praktyczne zapoznanie się z gatunkami użytkowymi ryb nowopłetwych ( z rzędu niszczukosształtnych, śledziokształtnych i węgorzokształtnych) - ich cechami taksonomicznymi, biologicznymi, użytkowaniem gospodarczym, właściwościami surowca, rozszedleniem gatunków, statusem ochronnym w Polsce i na świecie.					4
T-L-4	Oznaczenie gatunków ryb karpiokształtnych, sumokształtnych i łososiokształtnych ważnych gospodarczo; określenie cech taksonomicznych i biologicznych, znaczenia gospodarczego, właściwości surowca. Analiza rozszedlenia geograficznego i ich statusu ochronnego w Polsce i na świecie.					4
T-L-5	Praktyczne zapoznanie się z gatunkami użytkowymi ryb szczupakokształtnych, dorszokształtnych, okoniokształtnych i płastugokształtnych. Analiza cech taksonomicznych, biologicznych, użytkowania gospodarczego, właściwości surowca, rozszedlenia gatunków, statusu ochronnego w Polsce i na świecie.					4
T-L-6	Oznaczenie gatunków ryb akwariowych z rzędu karpiokształtnych i kłaczokształtnych; analiza cech taksonomicznych, biologicznych oraz rozszedlenia geograficznego.					4
T-L-7	Praktyczne zapoznanie się z gatunkami ryb akwariowych z rzędów sumokształtnych, karpieńkokształtnych i okoniokształtnych. Analiza cech taksonomicznych, biologicznych oraz rozszedlenia geograficznego.					6
T-W-1	Prezentacja użytkowych gatunków ryb chrzęstnoszkieletowych (nazewnictwo polskie, łacińskie i angielskie), ich znaczenia gospodarczego (rybołówstwo, wędkarstwo rekreacyjne, prezentacja w oceanariach, marikultura) oraz właściwości technologiczne pozyskiwanych z nich surowców. Omówienie stanu zagrożenia populacji ryb chrzęstnoszkieletowych na świecie.					4
T-W-2	Przedstawienie gatunków użytkowych z gromady Actinopterygii, z podgromady Chondrostei, z uwzględnieniem nazewnictwa angielskiego) - przede wszystkim jako ryb hodowlanych, w mniejszym stopniu jako obiektów połowów rybackich, ryb ozdobnych i prezentowanych w oceanariach. Omówienie właściwości pozyskiwanych z nich produktów - mięsa i kawioru. Podstawowe zagadnienia ochrony jesiotrów.					4



Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-3	Prezentacja ryb z podrzędu Neopterygii, z rzędów: Lepisosteiformes, Osteoglossiformes i Elopiformes (nazewnictwo polskie, łacińskie, angielskie) - gatunków ważnych gospodarczo przede wszystkim jako ryby spotowe, prezentowane w oceanariach, w mniejszym stopniu - jako obiekty połowów rybołówstwa i akwakultury. Właściwości pozyskiwanych z nich surowców i stan zagrożenia w środowisku.	2
T-W-4	Przedstawienie gatunków ryb użytkowych z rzędu Anguilliformes, Clupeiformes i Cypriniformes, z uwzględnieniem nazewnictwa angielskiego. Omówienie znaczenia gospodarczego - w rybołówstwie, akwakulturze, wędkarstwie sportowym. Właściwości pozyskiwanych surowców oraz ochrona gatunków zagrożonych.	4
T-W-5	Prezentacja gatunków użytkowych z rzędów: Siluriformes, Salmoniformes, Esociformes. (nazewnictwo polskie, łacińskie i angielskie), ich znaczenia gospodarczego (rybołówstwo, wędkarstwo rekreacyjne, prezentacja w oceanariach, akwakultura) oraz właściwości technologiczne pozyskiwanych z nich surowców (mięso i kawior). Omówienie stanu zagrożenia populacji omawianych gatunków ryb.	4
T-W-6	Przedstawienie gatunków ryb użytkowych z rzędu Gadiformes, Mugiliformes i Perciformes, z uwzględnieniem nazewnictwa angielskiego. Omówienie znaczenia gospodarczego - w rybołówstwie, akwakulturze, wędkarstwie sportowym, oceanariach. Właściwości pozyskiwanych surowców oraz ochrona gatunków zagrożonych.	4
T-W-7	Prezentacja ryb z rzędów: Pleuronectiformes (nazewnictwo polskie, łacińskie, angielskie) - gatunków ważnych gospodarczo. Właściwości pozyskiwanych z nich surowców i stan zagrożenia w środowisku. Krajowy Rynek Rybny. Identyfikacja i certyfikacja produktów rybnych. Śledzenie produktu.	4
T-W-8	Ryby akwariowe na rynku polskim. Charakterystyka taksonomiczna najważniejszych rzędów, rodzin i ich przedstawicieli. Wartość rynku akwarystycznego w Polsce i prognozy rozwoju.	4

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach	30
A-L-2	Przygotowanie się do zajęć	15
A-L-3	Przygotowanie prezentacji multimedialnej	8
A-L-4	Studiowanie literatury	7
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach	30
A-W-2	Studiowanie literatury przedmiotu.	14
A-W-3	Przygotowanie się do zaliczenia wykładów	10
A-W-4	Udział w konsultacjach	6

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład informacyjny ćwiczenia laboratoryjne prezentacja multimedialna

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Zaliczenie ustne i pisemne ćwiczenia oraz dokumentacja rysunkowa
S-2	F	Ustne zaliczenie wszystkich ćwiczeń
S-3	F	Egzamin testowy

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
RYB_2A_C4_W01 Student ma wiedzę w zakresie rozpoznawania, charakterystyki i różnicowania ważnych użytkowo gatunków ryb	RYB_2A_W06	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1 C-2	T-L-2 T-L-4	T-L-6 T-L-7	M-1 S-1 S-2
RYB_2A_C4_W02 Student ma wiedzę na temat wartości odżywczych, wykorzystania prozdrowotnych surowców rybnych, funkcji ozdobnych i rekreacyjnych gatunków ryb użytkowych	RYB_2A_W10	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1 C-2	T-L-1 T-L-3 T-L-4 T-L-6	T-L-7 T-W-1 T-W-3 T-W-6	M-1 S-2 S-3

Umiejętności							
RYB_2A_C4_U01 Student ma umiejętności w zakresie rozróżniania i określenia wartości użytkowej poszczególnych gatunków ryb	RYB_2A_U01 RYB_2A_U06	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-L-2 T-L-4	T-L-6 T-L-7	M-1 S-1 S-3

Kompetencje społeczne							
RYB_2A_C4_K01 Student ma kompetencje w dziedzinie oznaczenia i określenia właściwości użytkowych gatunków ryb	RYB_2A_K01 RYB_2A_K03 RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-L-2 T-L-3 T-L-6	T-L-7 T-W-4	M-1 S-2 S-3



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
RYB_2A_C4_W01	2,0	Student nie ma żadnej wiedzy w zakresie rozpoznawania, charakterystyki i rozróżniania ważnych użytkowo gatunków ryb
	3,0	Student ma podstawową wiedzę w zakresie rozpoznawania, charakterystyki i rozróżniania ważnych użytkowo gatunków ryb
	3,5	Student ma podstawową wiedzę w zakresie rozpoznawania, nieco bardziej rozbudowaną wiedzę w zakresie charakterystyki i rozróżniania ważnych użytkowo gatunków ryb
	4,0	Student ma wiedzę na dobrym poziomie w zakresie rozpoznawania, charakterystyki i rozróżniania ważnych użytkowo gatunków ryb
	4,5	Student ma bardzo dobrą wiedzę w zakresie rozpoznawania, dobrą w zakresie charakterystyki i rozróżniania ważnych użytkowo gatunków ryb
	5,0	Student ma bardzo dobrą wiedzę w zakresie rozpoznawania, oraz w zakresie charakterystyki i rozróżniania ważnych użytkowo gatunków ryb
RYB_2A_C4_W02	2,0	Student nie ma żadnej wiedzy na temat wartości odżywczych, wykorzystania prozdrowotnych surowców rybnych, funkcji ozdobnych i rekreacyjnych gatunków ryb użytkowych
	3,0	Student ma podstawową wiedzę na temat wartości odżywczych, wykorzystania prozdrowotnych surowców rybnych, funkcji ozdobnych i rekreacyjnych gatunków ryb użytkowych
	3,5	Student ma podstawową wiedzę na temat wartości odżywczych, wykorzystania prozdrowotnych surowców rybnych, nieco większą na temat funkcji ozdobnych i rekreacyjnych gatunków ryb użytkowych
	4,0	Student ma dobrą wiedzę na temat wartości odżywczych, wykorzystania prozdrowotnych surowców rybnych, funkcji ozdobnych i rekreacyjnych gatunków ryb użytkowych
	4,5	Student ma dobrą wiedzę na temat wartości odżywczych, wykorzystania prozdrowotnych surowców rybnych, bardzo dobrą na temat funkcji ozdobnych i rekreacyjnych gatunków ryb użytkowych
	5,0	Student ma bardzo dobrą wiedzę na temat wartości odżywczych, wykorzystania prozdrowotnych surowców rybnych, oraz funkcji ozdobnych i rekreacyjnych gatunków ryb użytkowych
<b>Umiejętności</b>		
RYB_2A_C4_U01	2,0	Student nie ma umiejętności w zakresie rozróżniania i określenia wartości użytkowej poszczególnych gatunków ryb
	3,0	Student ma umiejętności w zakresie rozróżniania i określenia wartości użytkowej poszczególnych gatunków ryb na poziomie podstawowym
	3,5	Student ma umiejętności w zakresie rozróżniania, ale nie potrafi określić wartości użytkowej poszczególnych gatunków ryb na właściwym poziomie
	4,0	Student ma odpowiednio umiejętności w zakresie rozróżniania, ale nie potrafi określić wartości użytkowej poszczególnych gatunków ryb na właściwym poziomie
	4,5	Student ma dobre umiejętności w zakresie rozróżniania, potrafi określić wartości użytkowej poszczególnych gatunków ryb na właściwym poziomie
	5,0	Student ma bardzo dobre umiejętności w zakresie rozróżniania, potrafi określić wartości użytkowej poszczególnych gatunków ryb na właściwym poziomie
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
RYB_2A_C4_K01	2,0	Student nie ma żadnych kompetencji w dziedzinie oznaczenia i określenia właściwości użytkowych gatunków ryb
	3,0	Student ma podstawowe kompetencje w dziedzinie oznaczenia i określenia właściwości użytkowych gatunków ryb
	3,5	Student ma odpowiednie kompetencje w dziedzinie oznaczenia i podstawowe w zakresie określenia właściwości użytkowych gatunków ryb
	4,0	Student ma odpowiednie kompetencje w dziedzinie oznaczenia i w zakresie określenia właściwości użytkowych gatunków ryb
	4,5	Student ma bardzo dobre kompetencje w dziedzinie oznaczenia i dobre w zakresie określenia właściwości użytkowych gatunków ryb
	5,0	Student ma bardzo dobre kompetencje w dziedzinie oznaczenia i w zakresie określenia właściwości użytkowych gatunków ryb
<b>Literatura podstawowa</b>		
1. Brylińska Maria (red.), Ryby słodkowodne Polski, Naukowe PWN, Warszawa, 2000		
2. Więcaszek Beata, Krzykawski Stanisław, Keszka Sławomir, Antoszek Artur, Ryby w akwakulturze i akwaturystyce, Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, 2006		
3. Rutkowicz Stanisław, Encyklopedia ryb morskich, Morskie, Gdańsk, 1982		
4. Więcaszek Beata, Keszka Sławomir, Antoszek Artur, Krzykawski Stanisław, Wielojęzyczny słownik nazw ryb ozdobnych - nazewnictwo polskie, łańskie, angielskie, niemieckie, hiszpańskie i rosyjskie, Naukowe Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, 2008		
<b>Literatura uzupełniająca</b>		
1. Sikorski Zdzisław, Morskie surowce żywnościowe, Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1992		
2. Szczerbowski Jan, Encyklopedia rybactwa, Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie, Olsztyn, 2011		

Kierunek studiów	Rybactwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Rybactwo na terenach chronionych i rekreacyjne zagospodarowanie wód</b>		
Kod	WNOZIR/RYP/S2/		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury		
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

WNoŻiR



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	1	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	1	30	2,0	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Stepanowska Katarzyna (Katarzyna.Stepanowska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Biernaczyk Marcin (Marcin.Biernaczyk@zut.edu.pl)					

## Wymagania wstępne

W-1	Podstawowa wiedza z przedmiotu Gospodarka rybacka na wodach otwartych
W-2	Podstawowa wiedza z przedmiotu Hydrozoologia
W-3	Podstawowa wiedza z przedmiotu Hydrochemia
W-4	Podstawowa wiedza z przedmiotu Systematyka ryb
W-5	Podstawowa wiedza z przedmiotu Hydrobotanika
W-6	Podstawowa wiedza z przedmiotu Ochrona wód

## Cele modułu/przedmiotu

C-1	Przygotowanie studentów do prowadzenia gospodarki rybackiej w wodach położonych na terenach chronionych
C-2	Przygotowanie studentów do prowadzenie turystyki na obszarach związanych ze środowiskiem wodnym

## Treści programowe z podziałem na formy zajęć

	Liczba godzin	
T-A-1	Morfometria jeziora i wyznaczenie terenów rekreacyjnych (praca z mapami satelitarnymi).	4
T-A-2	Projektowanie zagospodarowania rekreacyjnego polskiego wybrzeża Bałtyku (części wschodniej i części zachodniej). Zajęcia terenowe.	6
T-A-3	Podstawowe zabiegi rybackie jako narzędzia wspierające ochronę najcenniejszych przyrodniczo zespołów ryb.	2
T-A-4	Metody ochrony naturalnych tarlisk i popieranie rozrodu ryb w warunkach naturalnych.	2
T-A-5	Połowry ryb - kontrolne i regulacyjne (metody i cele). Monitoring środowiska wodnego na obszarach Natura 2000. Zajęcia terenowe.	4
T-A-6	Ochrona gatunków ryb drapieżnych. Restytucja ryb cennych przyrodniczo.	4
T-A-7	Badanie wielkości presji i połowów wędkarskich - regulacja amatorskich połowów ryb.	4
T-A-8	Dokumentacja prowadzonych zabiegów rybackich i analiza ich efektów.	4
T-W-1	Podstawowe dziedziny zagospodarowania turystycznego. Walory turystyczne, ich klasyfikacja i wskaźniki.	2
T-W-2	Walory (dobra) turystyczne wód, ich kształtowanie i powiększanie. Degradacja i ochrona walorów turystycznych wód. Zmiany w środowisku wodnym pod wpływem rekreacji.	2
T-W-3	Gospodarowanie walorami i ich przystosowanie do potrzeb ruchu turystycznego. Przydatność środowiska wodnego do turystycznych form rekreacji, analiza atrakcyjności turystycznej akwenów.	4
T-W-4	Zagospodarowanie wód do celów wędkarskich.	4
T-W-5	Materiałna baza turystyki i kryteria jej podziału; urządzenia dla wodnej turystyki specjalistycznej. Wytyczanie turystycznych szlaków wodnych. Organizacja bazy turystyki wodnej. Geografia turystycznego wykorzystania wód w Polsce.	4
T-W-6	Monitoring środowiska wodnego na obszarach Natura 2000	2



Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-7	Wpływ zmian jakości wody na zmiany struktury gatunkowej odłowów ryb. Poprawa stanu ekosystemu poprzez celowe sterowanie strukturą ichtiofauny. Zachowanie różnorodności gatunkowej i restytucja ichtiofauny.	4
T-W-8	Ochrona ryb - czynna i bierna. Ochrona i wspomaganie gatunków wrażliwych na antropopresję, zwłaszcza rzadkich i chronionych. Połowy, zarybienia, regulacje ochronne i inne zabiegi, wspierające populacje cennych gatunków ryb.	4
T-W-9	Metody ograniczania liczebności ekspansywnych i mało cennych gatunków (szczególnie drobnych sortymentów ryb karpiowatych) oraz gatunków obcego pochodzenia.	4

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach	30
A-A-2	Przygotowanie prac semestralnych w postaci prezentacji multimedialnych	30
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-W-2	praca własna z piśmiennictwem dotyczącym przedmiotu	30

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład informacyjny
M-2	wykład problemowy
M-3	metoda sytuacyjna
M-4	dyskusja dydaktyczna
M-5	film
M-6	ćwiczenia przedmiotowe
M-7	pokaz

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	P Zaliczenie zajęć w postaci przygotowania i przedstawienia prac semestralnych

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
RYB_2A_C5_W01 Student ma wiedzę na temat prowadzenia gospodarki rybackiej na terenach chronionych, jest w stanie poprawnie interpretować zależności pomiędzy organizmami a środowiskiem wodnym. Posiada wiedzę na temat rekreacyjnego wykorzystania wód.	RYB_2A_W03 RYB_2A_W08 RYB_2A_W10	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG P7S_WK	C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-5 T-A-6 T-A-7	T-A-8 T-W-1 T-W-2 T-W-5 T-W-7	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1

Umiejętności								
RYB_2A_C5_U01 Student wykazuje się umiejętnością prowadzenia zrównoważonej gospodarki rybackiej.	RYB_2A_U10 RYB_2A_U11 RYB_2A_U12 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-A-6 T-W-3	T-W-4 T-W-6 T-W-8 T-W-9	M-2 M-3 M-4 M-5 M-6 M-7	S-1

Kompetencje społeczne								
RYB_2A_C5_K01 Student ma poczucie odpowiedzialności za swoją pracę oraz ma świadomość swojego wpływu na środowisko wodne.	RYB_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2	T-A-5 T-A-6 T-A-7 T-W-2		M-2 M-4	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
RYB_2A_C5_W01	2,0	
	3,0	Student poprawnie przygotował prace semestralne.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności		
RYB_2A_C5_U01	2,0	
	3,0	Student poprawnie przygotował prace semestralne.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_C5_K01	2,0	
	3,0	Student ma poczucie odpowiedzialności za swoją pracę oraz ma świadomość swojego wpływu na środowisko wodne.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Filipiak J., Trzebiatowski R., Sadowski J., Gospodarka rybacka na wodach otwartych., Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, 1999
2. Szczerbowski J.A. (red.), Rybactwo śródlądowe, Wydawnictwo IRS, Olsztyn, 2008
3. Gołębcki G. (red.), Kompendium wiedzy o turystyce, PWN, Warszawa, Poznań, 2002
4. Zdanowski B., Kamiński M., Martyniak A. (red.), Funkcjonowanie i ochrona ekosystemów wodnych na obszarach chronionych, Wydawnictwo Instytutu Rybactwa Śródlądowego, Olsztyn, 1999

*Literatura uzupełniająca*

1. Gaworecki W.W., Turystyka, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2000
2. Gołębcki G. (red.), Kompendium wiedzy o turystyce, PWN, Warszawa, Poznań, 2002
3. Miotke-Dzięgiel J., Turystyka morska, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2002



WNoŻiR



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Genetyka i selekcja ryb</b>					
Kod	WNOZIR/RYB/S2/					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Zakład Gospodarki Rybackiej i Ochrony Wód					
ECTS	5,0	ECTS (formy)	5,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny		Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	1	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	1	30	3,0	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Kiełpińska Jolanta (Jolanta.Kielpinska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawowa wiedza z zakresu biologii, embriologii ryb, anatomii ryb i genetyki.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Zapoznanie studenta z zakresem i możliwościami programów selekcyjnych oraz sposobami oceny kondycji stad i populacji ryb w aspekcie polityki zarybieniowej.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Udomowienie a programy hodowlane. Genotyp i środowisko. Genetyczne i środowiskowe składowe fenotypu.					2
T-L-2	Wsobność					2
T-L-3	Selecka masowa					2
T-L-4	Odziedziczalność					2
T-L-5	Selekcja typu "brak selekcji".					2
T-L-6	Selekcja kierunkowa.					2
T-L-7	Selekcja rodzinowa i wewnątrzrodzinowa.					2
T-L-8	Hybrydyzacja					2
T-L-9	Selekcja powrotna przemienna.					2
T-L-10	Przegląd realizowanych w Polsce programów selekcyjnych ryb.					2
T-L-11	Przegląd, przygotowanie i przetłumaczenie cyklu publikacji dotyczących wybranego gatunku w celu utworzenia symulacji programu selekcyjnego, stanowiącego podstawę do zaliczenia ćwiczeń.					10
T-W-1	Podstawowe zagadnienia z genetyki klasycznej. Mechanizmy dziedziczenia cech.					2
T-W-2	Bioróżnorodność. Liczebność populacji. Wymieranie gatunków. Dobór naturalny. Rola działalności człowieka.					2
T-W-3	Genetyka populacyjna - wybrane zagadnienia.					4
T-W-4	Selekcja na cechy jakościowe.					2
T-W-5	Selekcja. Addytywne współdziałanie genów. Geny sprzężone z płcią.					2
T-W-6	Utrata różnorodności genetycznej. Liczebność populacji. Wartość Ne i jej interpretacja. Inbred w populacji. Krzyżowanie losowe i rodowodowe.					4
T-W-7	Wybrane zagadnienia z genetyki karpia.					4
T-W-8	Wybrane zagadnienia z genetyki pstrąga tęczowego.					4
T-W-9	Wybrane zagadnienia z genetyki ryb siejowatych.					2
T-W-10	Wybrane zagadnienia z genetyki lina.					2
T-W-11	Wykorzystanie metod selekcji do wspierania stad i populacji ryb w rejonach połowowych FAO.					2





Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-L-2	Konsultacje z prowadzącym	15
A-L-3	Systematyczne przygotowywanie się do ćwiczeń, studiowanie literatury przedmiotu.	15
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-W-2	Konsultacje z prowadzącym	15
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia końcowego	45

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Metody podające: wykład informacyjny, objaśnienie
M-2	Metody problemowe: wykład problemowy
M-3	Metody aktywizujące: seminarium
M-4	Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenia przedmiotowe, symulacja

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Ocena formująca
S-2	F	Ocena podsumowująca

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
<b>Wiedza</b>							
RYB_2A_C6_W01 Student posiada wiedzę na temat możliwości i zastosowania wybranych metod selekcji stosowanych w awkakulturze. Posiada wiedzę z zakresu znaczenia bioróżnorodności oraz zna sposoby oceny kondycji populacji i stad ryb.	RYB_2A_W05 RYB_2A_W06 RYB_2A_W11	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1	T-L-1 T-W-1 T-L-2 T-W-2 T-L-3 T-W-3 T-L-4 T-W-4 T-L-5 T-W-5 T-L-6 T-W-6 T-L-7 T-W-7 T-L-8 T-W-8 T-L-9 T-W-9 T-L-10 T-W-10 T-L-11 T-W-11	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2
<b>Umiejętności</b>							
RYB_2A_C6_U01 Student zna zasady i mechanizmy programów selekcyjnych. Potrafi dopasować odpowiedni program w zależności od obranego kryterium selekcyjnego. Potrafi ustalić wysokość prognozy selekcyjnego.	RYB_2A_U01 RYB_2A_U07	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-L-1 T-W-1 T-L-2 T-W-2 T-L-3 T-W-3 T-L-4 T-W-4 T-L-5 T-W-5 T-L-6 T-W-6 T-L-7 T-W-7 T-L-8 T-W-8 T-L-9 T-W-9 T-L-10 T-W-10 T-L-11 T-W-11	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1
<b>Kompetencje społeczne</b>							
RYB_2A_C6_K01 Student ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności oraz ich wykorzystania w zakresie selekcji rybi tworzenia stad tarłowych.	RYB_2A_K01 RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-L-1 T-W-1 T-L-2 T-W-2 T-L-3 T-W-3 T-L-4 T-W-4 T-L-5 T-W-5 T-L-6 T-W-6 T-L-7 T-W-7 T-L-8 T-W-8 T-L-9 T-W-9 T-L-10 T-W-10 T-L-11 T-W-11	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
RYB_2A_C6_W01	2,0	Student posiada w zakresie podstawowym wiedzę z metod i technik wykorzystywanych w programach selekcyjnych.
	3,0	
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



*Umiejętności*

RYB_2A_C6_U01	2,0	
	3,0	Student w zakresie ogólnym potrafi zastosować poznane typy programów selekcyjnych w pracach nad podwyższeniem wartości użytkowych ryb.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_C6_K01	2,0	
	3,0	Student ma świadomość swojej wiedzy, jednak nie widzi dalszej potrzeby samokształcenia się.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Fopp-Bayat D., Łuczyński M., Jankun M., Rola genetyki populacyjnej w zachowaniu bioróżnorodności ryb., UWM, Olsztyn, 2010
2. Fopp-Bayat D., Łuczyński M., Jankun M., Gospodarowanie stadami rozrodczymi naturalnych i hodowlanych populacji ryb - podstawy genetyki ilościowej., UWM, Olsztyn, 2010
3. Aktualne publikacje wskazane przez prowadzącego, 2011

*Literatura uzupełniająca*

1. Goryczko K. Dobosz S., Barwne formy pstrąga tęczowego, IRŚ, Olsztyn, 2004
2. Steffens W., Der Karpfen, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 2008, Szóste



WNoŻiR



Kierunek studiów	Rybactwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Biologiczne zasoby wód</b>		
Kod	WNOZIR/Ryb/S2/		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury		
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	2	30	2,0	0,50	egzamin

Nauczyciel odpowiedzialny	Biernaczyk Marcin (Marcin.Biernaczyk@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						

Wymagania wstępne	
W-1	podstawowa wiedza z przedmiotu "Hydrobiologia"
W-2	podstawowa wiedza z przedmiotu "Ekologia i ochrona środowiska"

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Zapoznanie studentów z rozmieszczeniem biologicznych zasobów wód.
C-2	Zapoznanie studentów z biomasą biologicznych zasobów wód.
C-3	Zapoznanie studentów z zasadami racjonalnego gospodarowania biologicznymi zasobami wód.
C-4	Zdobycie umiejętności w zakresie metod oceny wielkości biologicznych zasobów wód.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Statystyki rybackie i ich wykorzystanie	2
T-A-2	Ocena biomasy rybackich zasobów wód	2
T-A-3	Identyfikacja stad	2
T-A-4	Skład eksploatowanej części stada pod względem długości i wieku	2
T-A-5	Matematyczne modelowanie wzrostu osobniczego	2
T-A-6	Ocena śmiertelności całkowitej, naturalnej i połowowej	2
T-A-7	Dobowe wahania wydajności połowów	2
T-A-8	Kolokkwium	2
T-A-9	Selektywność narzędzi połowu	3
T-A-10	Monitoring ssaków morskich	3
T-A-11	Elementy monitoringu biologicznego w środowisku morskim	3
T-A-12	Elementy monitoringu biologicznego w środowisku słodkowodnym	3
T-A-13	Kolokwium	2
T-W-1	Zarys historii badań biologicznych zasobów wód.	2
T-W-2	Biologiczne zasoby wód. Rozmieszczenie ich na kuli ziemskiej.	2
T-W-3	Roślinność wodna - rozmieszczenie zasobów, metodyka ich oceny i wykorzystanie.	2
T-W-4	Jamochłony - wielkość i rozmieszczenie zasobów, metodyka ich oceny i wykorzystanie.	2
T-W-5	Mięczaki - wielkość i rozmieszczenie zasobów, metodyka ich oceny i wykorzystanie.	2
T-W-6	Skorupiaki - wielkość i rozmieszczenie zasobów, metodyka ich oceny i wykorzystanie.	2
T-W-7	Ryby - wielkość i rozmieszczenie zasobów, metodyka ich oceny i wykorzystanie.	4
T-W-8	Ssaki - wielkość i rozmieszczenie zasobów, metodyka ich oceny i wykorzystanie.	2



Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-9	Metodyka badań zasobów rybackich i monitoring biologicznych zasobów wód.	2
T-W-10	Zasady racjonalnej eksploatacji biologicznych zasobów wód.	2
T-W-11	Struktura światowych połowów. Najważniejsze gatunki łowne.	2
T-W-12	Charakterystyka najważniejszych łowisk świata.	2
T-W-13	Ssaki morskie a rybołówstwo.	2
T-W-14	Biologiczne zasoby Bałtyku.	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-A-2	przygotowanie do kolokwium	20
A-A-3	samodzielne wykonywanie obliczeń z wykorzystaniem arkuszy kalkulacyjnych oraz przygotowywanie raportów z zadań wykonywanych na ćwiczeniach	10
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-W-2	praca własna z piśmiennictwem dotyczącym przedmiotu	15
A-W-3	przygotowanie do egzaminu	15

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład informacyjny
M-2	wykład problemowy
M-3	metoda sytuacyjna
M-4	dyskusja dydaktyczna
M-5	film
M-6	pokaz
M-7	ćwiczenia przedmiotowe

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	P	zaliczenie dwóch kolokwium
S-2	P	zaliczenie egzaminu
S-3	P	wykonanie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych
S-4	F	W trakcie zajęć przedstawia się zasady racjonalnego i etycznego gospodarowania żywnymi zasobami wód, nie można jednak dokonać oceny postawy etycznej studenta.

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
RYB_2A_C7_W01 Student jest w stanie poprawnie interpretować zależności pomiędzy organizmami a środowiskiem wodnym.	RYB_2A_W01 RYB_2A_W06	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-13	M-1 M-2 M-6	S-2
RYB_2A_C7_W02 Student potrafi dobrać i obliczać modele matematyczne charakteryzujące biologiczne zasoby mórz i oceanów.	RYB_2A_W02	P7S_WG P7S_WK		C-2 C-4	T-W-9	T-W-10	M-1 M-2 M-6	S-2
RYB_2A_C7_W03 Student potrafi scharakteryzować rozmieszczenie i wielkość biologicznych zasobów z uwzględnieniem przyczyn tych zmian.	RYB_2A_W12	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11 T-W-12	M-1 M-2 M-6	S-2

Umiejętności								
RYB_2A_C7_U01 Student potrafi analizować wielkość biologicznych zasobów na podstawie dostępnych informacji.	RYB_2A_U01 RYB_2A_U12	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-3 C-4	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-A-5	T-A-6 T-A-9 T-A-10 T-W-14	M-3 M-4 M-5 M-7	S-1 S-3
RYB_2A_C7_U02 Student umie scharakteryzować biologiczne zasoby wód posługując się poprawną nomenklaturą w zakresie biologii i oceanologii.	RYB_2A_U06 RYB_2A_U11	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-A-7 T-A-9 T-A-10 T-A-11 T-A-12 T-W-2	T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-3 M-4 M-5 M-7	S-1 S-3

Kompetencje społeczne								
RYB_2A_C7_K01 Student posiada zdolność do planowania racjonalnej i etycznej działalności w zakresie szeroko rozumianej gospodarki rybackiej.	RYB_2A_K02	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-3	T-W-10		M-4	S-4



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
RYB_2A_C7_W01	2,0	obecność na mniej niż 80% wykładów lub uzyskanie mniej niż 50% punktów na teście z wykładów
	3,0	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 50% punktów na teście z wykładów
	3,5	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 60% punktów na teście z wykładów
	4,0	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 70% punktów na teście z wykładów
	4,5	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 80% punktów na teście z wykładów
	5,0	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 90% punktów na teście z wykładów
RYB_2A_C7_W02	2,0	obecność na mniej niż 80% wykładów lub uzyskanie mniej niż 50% punktów na teście z wykładów
	3,0	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 50% punktów na teście z wykładów
	3,5	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 60% punktów na teście z wykładów
	4,0	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 70% punktów na teście z wykładów
	4,5	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 80% punktów na teście z wykładów
	5,0	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 90% punktów na teście z wykładów
RYB_2A_C7_W03	2,0	obecność na mniej niż 80% wykładów lub uzyskanie mniej niż 50% punktów na teście z wykładów
	3,0	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 50% punktów na teście z wykładów
	3,5	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 60% punktów na teście z wykładów
	4,0	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 70% punktów na teście z wykładów
	4,5	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 80% punktów na teście z wykładów
	5,0	obecność na więcej niż 80% wykładów i uzyskanie więcej niż 90% punktów na teście z wykładów
<b>Umiejętności</b>		
RYB_2A_C7_U01	2,0	uzyskanie mniej niż 50% punktów na kolokwium
	3,0	uzyskanie więcej niż 50% punktów na kolokwium
	3,5	uzyskanie więcej niż 60% punktów na kolokwium
	4,0	uzyskanie więcej niż 70% punktów na kolokwium
	4,5	uzyskanie więcej niż 80% punktów na kolokwium
	5,0	uzyskanie więcej niż 90% punktów na kolokwium
RYB_2A_C7_U02	2,0	uzyskanie mniej niż 50% punktów na kolokwium
	3,0	uzyskanie więcej niż 50% punktów na kolokwium
	3,5	uzyskanie więcej niż 60% punktów na kolokwium
	4,0	uzyskanie więcej niż 70% punktów na kolokwium
	4,5	uzyskanie więcej niż 80% punktów na kolokwium
	5,0	uzyskanie więcej niż 90% punktów na kolokwium
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
RYB_2A_C7_K01	2,0	W trakcie zajęć przedstawia się zasady racjonalnej i etycznej działalności w gospodarce rybackiej, nie można jednak dokonać oceny postawy etycznej studenta.
	3,0	W trakcie zajęć przedstawia się zasady racjonalnej i etycznej działalności w gospodarce rybackiej, nie można jednak dokonać oceny postawy etycznej studenta.
	3,5	W trakcie zajęć przedstawia się zasady racjonalnej i etycznej działalności w gospodarce rybackiej, nie można jednak dokonać oceny postawy etycznej studenta.
	4,0	W trakcie zajęć przedstawia się zasady racjonalnej i etycznej działalności w gospodarce rybackiej, nie można jednak dokonać oceny postawy etycznej studenta.
	4,5	W trakcie zajęć przedstawia się zasady racjonalnej i etycznej działalności w gospodarce rybackiej, nie można jednak dokonać oceny postawy etycznej studenta.
	5,0	W trakcie zajęć przedstawia się zasady racjonalnej i etycznej działalności w gospodarce rybackiej, nie można jednak dokonać oceny postawy etycznej studenta.
<b>Literatura podstawowa</b>		
1. Kompowski A., Horbowy J., Dynamika stada, Wydawnictwo Morskiego Instytutu Rybackiego, Gdynia, 1990		
2. Gulland J. A., The Fish Resources of the Ocean, FAO, 1971		
3. Caddy J.F., Griffiths R.C., Living marine resources and their sustainable development: some environmental and institutional perspectives, FAO, Rome, 1995		
4. Rutkowicz S., Encyklopedia ryb morskich, Wydawnictwo morskie, Gdańsk, 1982		
5. Anonymous, Marine mammals of the world. FAO species identification guide, FAO, Rome, 1993		
6. Wilson D.E., Reeder D.M., Marine mammals of the world. FAO species identification guide, John Hopkins University Press, Baltimore, 2005		
7. Jura C., Bezkręgowce, PWN, 2002		
<b>Literatura uzupełniająca</b>		
1. Rutkowicz S., Zasoby morza i człowiek, Wydawnictwo morskie, Gdańsk, 1970		



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Ekologia i ochrona środowiska wodnego</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury					
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny		Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	2	30	2,0	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Stepanowska Katarzyna (Katarzyna.Stepanowska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Biernaczyk Marcin (Marcin.Biernaczyk@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Znajomość hydrobiologii i hydrochemii, na bieżąco - akademickie podstawy statystyki					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Pogłębienie wiedzy o funkcjonowaniu ekosystemów wodnych					
C-2	Przedstawienie możliwości wykorzystania hydrobiontów do oceny stanu środowiska					
C-3	Przedstawienie zagrożeń, naturalnych i wynikających z antropopresji, oraz ich skutków w funkcjonowaniu ekosystemów wodnych					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Bioróżnorodność					4
T-A-2	Wskaźniki biocenotyczne (np: dominacji, równomierności, różnorodności biologicznej). Obliczanie i interpretacja.					2
T-A-3	Wpływ czynników abiotycznych i biotycznych warunkujących pionowe i przestrzenne rozmieszczenie hydrobiontów					4
T-A-4	Podobieństwo faunistyczne. Analizy porównawcze. Zastosowanie i interpretacja					4
T-A-5	Podobieństwo stanowisk - metody porównywania warunków abiotycznych środowisk wodnych, sposoby ich graficznego przedstawiania i interpretacji.					2
T-A-6	Znaczenie ekotonów w funkcjonowaniu ekosystemów wodnych					2
T-A-7	Główne zagrożenia i aktualne problemy dla funkcjonowania ekosystemów wodnych					6
T-A-8	Krajowe i międzynarodowe działania na rzecz ochrony środowisk wodnych					2
T-A-9	Formy ochrony przyrody					2
T-A-10	Monitoring środowiska wodnego					2
T-W-1	Światowe zasoby wodne - morskie i słodkowodne. Cykl hydrologiczny					2
T-W-2	Woda jako środowisko życia					2
T-W-3	Ekologiczne cechy różnych środowisk wodnych					2
T-W-4	Charakterystyka i rola ważniejszych formacji ekologicznych typowych dla danego biotopu					4
T-W-5	Ekologiczna typologia zbiorników wodnych. Cechy ekosystemów: morskiego, wód słonawych, jeziornych, zbiorników zaporowych, stawowych, rzecznych, bagna i torfowiska					14
T-W-6	Produkcja, trofia i zanieczyszczenia w ekosystemach wodnych					2
T-W-7	Bioindykatory					2
T-W-8	Zanieczyszczenia biologiczne. Fauna inwazyjna					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					30



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-2	uczestnictwo w konsultacjach	2
A-A-3	wyszukiwanie/gromadzenie literatury przedmiotu	4
A-A-4	studiowanie literatury przedmiotu	9
A-A-5	przygotowanie sprawozdania/opracowania	6
A-A-6	przygotowanie się do zaliczenia ćwiczenia	5
A-A-7	pisemne zaliczenie ćwiczenia	3
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-W-2	udział w konsultacjach	2
A-W-3	wyszukiwanie/ gromadzenie literatury przedmiotu	10
A-W-4	studiowanie literatury przedmiotu	8
A-W-5	przygotowanie się do zaliczenia wykładów	6
A-W-6	zaliczenie wykładów	3

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład klasyczny przeprowadzony z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych
M-2	Ćwiczenia laboratoryjne/praktyczne z wykorzystaniem kluczy do oznaczania organizmów wodnych oraz sprzętu optycznego; praca indywidualna i w grupach
M-3	Film dydaktyczny
M-4	Prezentacja bioróżnorodności biomów wodnych w oparciu o zgromadzone w Zakładzie preparaty suche i mokre.
M-5	Ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem narzędzi do poboru prób organizmów z toni wodnej i dna morskiego

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Ocena aktywności studenta na ćwiczeniach
S-2	F	Ocena aktywności i obecności studenta na wykładach
S-3	F	Ocena za wykonanie ćwiczenia praktycznego, sprawdzająca stopień przyswojenia bieżącego zagadnienia przez studenta
S-4	P	Pisemne zaliczenie ćwiczeń
S-5	P	Pisemne zaliczenie wykładów

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
RYB_2A_C8_W01 Student potrafi zdefiniować pojęcia ekologiczne (np: biom, populacja, biotop, nisza ekologiczna, poziomy troficzne, sukcesja, tolerancja ekologiczna itp.) oraz wyjaśnić procesy i zjawiska zachodzące w ekosystemach wodnych	RYB_2A_W01	P7S_WG		C-1	T-A-9 T-A-10	T-W-3 T-W-5	M-1 M-4	S-1 S-3 S-4 S-5
RYB_2A_C8_W02 Student potrafi formułować wnioski na podstawie samodzielnie przeprowadzonych analiz matematyczno-statystycznych wykorzystywanych do opisu zjawisk przyrodniczych (analiza klasterowa, analiza głównych składowych, skalowanie wielowymiarowe)	RYB_2A_W01 RYB_2A_W02 RYB_2A_W03	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG P7S_WK	C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-A-4 T-A-5	M-1	S-1 S-3 S-4 S-5

Umiejętności								
RYB_2A_C8_U01 Potrafi posługiwać się kluczem do oznaczania wybranych hydrobiontów roślinnych i zwierzęcych (śladkowodnych i morskich)	RYB_2A_U01 RYB_2A_U05	P7S_UK P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-A-1	T-W-4	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-3
RYB_2A_C8_U02 Student potrafi dobrać odpowiednie narzędzia do poboru prób biologicznych podczas przeprowadzania monitoringu środowiskowego oraz zna sposoby zabezpieczania i przygotowania materiału biologicznego do dalszych procedur w laboratorium	RYB_2A_U01 RYB_2A_U05 RYB_2A_U11 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2 C-3	T-A-6 T-A-7	T-A-10 T-W-8	M-1 M-3 M-4 M-5	S-1 S-2 S-4 S-5

Kompetencje społeczne								
RYB_2A_C8_K01 Student potrafi ocenić wpływ antropoprasji na stan środowiska wodnego w skali lokalnej, regionalnej i globalnej	RYB_2A_K02 RYB_2A_K03 RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-3	T-A-7 T-A-8 T-A-10 T-W-1	T-W-2 T-W-6 T-W-8	M-1	S-1 S-2 S-4 S-5



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
RYB_2A_C8_W01	2,0	Student nie potrafi zdefiniować żadnych podstawowych pojęć ekologicznych
	3,0	Student potrafi zdefiniować niektóre podstawowe pojęcia ekologiczne na poziomie dowolnego biosystemu
	3,5	Student potrafi zdefiniować większość podstawowych pojęć ekologicznych na poziomie dowolnego biosystemu
	4,0	Student potrafi zdefiniować niektóre podstawowe pojęcia na poziomie dowolnego biosystemu w skali lokalnej
	4,5	Student potrafi zdefiniować większość podstawowych pojęć ekologicznych na poziomie biosfery w skali regionalnej
	5,0	Student potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia ekologiczne na poziomie dowolnych biosystemów w skali globalnej
RYB_2A_C8_W02	2,0	Student nie zna żadnych analiz matematyczno-statystycznych wykorzystywanych do opisu zjawisk przyrodniczych ani podstawowych pojęć biologicznych czy procesów w przyrodzie
	3,0	Student zna niektóre analizy matematyczno-statystyczne wykorzystywane do opisu zjawisk przyrodniczych i kojarzy podstawowe pojęcia biologiczne i ekologiczne
	3,5	Student zna analizy matematyczno-statystyczne do opisu danych abiotycznych i biotycznych nie sprawia mu trudności określenie funkcjonowania dowolnego biosystemu
	4,0	Student zna analizy matematyczno-statystyczne do opisu danych abiotycznych a także biotycznych, ma rozeznanie co do celowości tworzenia modeli biosystemów i potrafi samodzielnie formułować wnioski ze zjawisk przyrodniczych
	4,5	Student zna analizy matematyczno-statystyczne do opisu danych biotycznych i na ich podstawie formułować wnioski w skali lokalnej, regionalnej i globalnej
	5,0	Student zna analizy matematyczno-statystyczne do opisu danych biotycznych (MDS, CLUSTER, DIVERSE) i abiotycznych (PCA) i potrafi samodzielnie formułować na ich podstawie wnioski, zna cele monitoringu i procesy ekologiczne
<b>Umiejętności</b>		
RYB_2A_C8_U01	2,0	Student nie potrafi korzystać z klucza do oznaczania hydrobiontów (słodkowodnych i morskich)
	3,0	Student korzystając z klucza potrafi oznaczyć wybrany organizm do typu
	3,5	Student korzystając z klucza potrafi oznaczyć wybrany organizm do gromady
	4,0	Student korzystając z klucza potrafi oznaczyć wybrany organizm do rodziny
	4,5	Student korzystając z klucza potrafi oznaczyć wybrany organizm do rodzaju
	5,0	Student korzystając z klucza potrafi oznaczać wybrany organizm do gatunku
RYB_2A_C8_U02	2,0	Nie potrafi uzasadnić celowości prowadzenia monitoringu ani metod czy stosownych narzędzi
	3,0	Potrafi uzasadnić celowość prowadzenia monitoringu
	3,5	Zna zasady monitoringu środowiska wodnego, metody i stosowane narzędzia
	4,0	Zna zasady monitoringu środowiska lądowego i wodnego, metody i stosowane narzędzia
	4,5	Świadomie prowadzi monitoring, odpowiednimi metodami i narzędziami
	5,0	Świadomie prowadzi monitoring, odpowiednimi metodami i narzędziami, wyciąga prawidłowe wnioski i proponuje rozwiązania
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
RYB_2A_C8_K01	2,0	Student nie ma świadomości zagrożeń wynikających z działalności człowieka
	3,0	Student ma świadomości zagrożeń wynikających z działalności człowieka
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	Student potrafi ocenić i zapobiegać zagrożeniom dla przyrody wynikającym z działalności człowieka
<b>Literatura podstawowa</b>		
1. Duxbury A., Duxbury A.B., Sverdrup K.A., Oceany świata, PWN, Warszawa, 2002		
2. Weiner J., Życie i ewolucja biosfery. Podręcznik ekologii ogólnej., Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2005, s. 609		
3. Odum E.P., Podstawy ekologii, PWRiL, Warszawa, 1977, 1, stron 678		
4. Begon M., Mortimer M., Thompson D.J., Ekologia populacji, Wyd. Nauk PWN, Warszawa, 1999, s. 362		
5. Thurman Harold V., Zarys oceanologii, Morskie, Gdańsk, 1982, ISBN 83-215-2705-1		
6. Chojnacki J.C., Podstawy ekologii wód, Wyd. Akad. Roln. w Szczecinie, Szczecin, 1998, stron 177		
7. Krebs C.J., Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności., Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 1996, s. 734		
8. Karaczun Zbigniew M., Indeka Leonard G., Ochrona środowiska, Agencja Wydawnicza Aries, Warszawa, 1986, 1, s.431		
9. Lampert W., Sommer U., Ekologia wód śródlądowych, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 1996		
<b>Literatura uzupełniająca</b>		
1. Allan D.J., Ekologia wód płynących, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 1998, s. 450		
2. Pliński M., Biologia organizmów morskich, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2008, ISBN 83-7326-398-5		
3. Chojnacki Juliusz C., Podstawy ekologii i ochrony środowiska, <a href="http://www.wnozir.zut.edu.pl/fileadmin/plik/wnozir/jednostki/KEMiOS_miniskrypt.pdf">www.wnozir.zut.edu.pl/fileadmin/plik/wnozir/jednostki/KEMiOS_miniskrypt.pdf</a> , miniskrypt ZUT w Szczecinie, 2005		
4. Radziejewska T., Masłowski J., Woźniczka A., Dworcak H., Oceanografia biologiczna, Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Szczecin, 2002		
5. Mackenzie A., ball A. Virdee S.R., Ekologia. Krótkie wykłady., PWN, Warszawa, 2000, s. 396		
6. Levinton S.J., Marine Biology. Function, biodiversity, Ecology., Oxford University Press, New York, 1995		
7. Chojnacki J. C., Raczyńska M., Leksykon przyrodniczo-ekologiczny, Wyd. Akad. Roln., Szczecin, 2006, 1, s.148		



*Literatura uzupełniająca*

8. Łomniewski K., Oceanografia fizyczna, PWN, Warszawa, 1969

9. Kurnatowska Alicja, Ekologia. Jej związki z różnymi dziedzinami wiedzy, PWN, Warszawa-Łódź, 1997, 1, s.291

10. Smith Robert Leo, Ecology and field biology, Harper&Row, Publishers, New York, Evanston, San Francisco, London, 1974, 2, s.850

11. Jensen A.C., Collins K.J., Lockwood A.M.P., Artificial reefs in European Seas, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London, 2000, 1



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Biologiczne podstawy rybactwa</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Hydrobiologii, Ichtiologii i Biotechnologii Rozrodu					
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0			
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	1	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	1	30	2,0	0,50	egzamin
Nauczyciel odpowiedzialny	Formicki Krzysztof (Krzysztof.Formicki@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Tański Adam (Adam.Tanski@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawowe wiadomości z anatomii, embriologii, fizjologii i biologii ryb, hydrochemii, hydrobiologii					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Celem kursu jest zapoznanie studentów ze skutkami oddziaływania biotycznych i abiotycznych czynników na organizm ryby na różnych etapach ontogenezy, skutkami oddziaływania człowieka na środowisko wodne oraz sposobami zapobiegania niekorzystnej ingerencji w środowisku wodnym.					
C-2	Celem kursu jest zapoznanie studentów ze zjawiskami reprodukcyjnymi różnych gatunków ryb i bezkręgowców wodnych (szczególnie raków) oraz wpływem czynników środowiskowych na rozwój zarodkowy i larwalny (temperatura, tlen, światło, pole magnetyczne, zasolenie i in.).					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Zapoznanie się z budową i funkcjonowaniem nowoczesnej przepławki dla ryb. Budowie hydrotechniczne i skutki ich oddziaływania na środowisko naturalne. Ocena zmiany biotopu wodnego w środowisku rzeczonym po wybudowaniu progu piętrzącego wodę na podstawie badań bonitacyjnych. Nowoczesne metody udrażniania cieków. Wizja lokalna na przepławkach i budowlach hydrotechnicznych.					7
T-A-2	Niwelowanie skutków antropopresji w zbiornikach jeziornych z ograniczonym litoralem.					4
T-A-3	Wspieranie naturalnego tarła - budowa krześlisk, ochrona tarlisk, ochrona tarlaków					5
T-A-4	Rozród różnych gatunków ryb a warunki środowiskowe, zarybianie potoków, rzek i jezior, naturalne i sztuczne tarliska					5
T-A-5	Biomaniulacja ryb jako element zagospodarowania wód					5
T-A-6	Tarło naturalne i sztuczne. Wizyta w wylegarni ryb.					4
T-W-1	Wpływ czynników abiotycznych na ryby i inne organizmy wodne (temperatura, światło, ruchy wody, gazy - tlen, dwutlenek węgla, azot, metan, siarkowodór, amoniak), odczyn wody, skład chemiczny wody, zasolenie, pierwiastki biogenne, mikroelementy, związki organiczne, zawiesiny i osady denne)					6
T-W-2	Wpływ czynników biotycznych na ryby i inne organizmy wodne (drobnoustroje, roślinność wyższa, zwierzęta - pierwotniaki, gąbki, jamochłony, płazińce, wrotki, pierścienice, pijawki, mięczaki, stawonogi, pajęczaki, owady, ryby, płazy, ptaki ssaki)					8
T-W-3	Pojęcia dotyczące biotopu wodnego, naturyzacji i renaturyzacji. Cele przywracania naturalnego biegu rzek i jezior. Przemiany w środowisku wodnym powstałe na skutek zabudowy hydrotechnicznej i regulacji koryt rzecznych. Metody udrażniania cieków w celu zachowania biologicznej drożności rzek. Przepławki dla ryb. Budowa naturalnych tarlisk. Podstawy prawne w ochronie siedlisk wodnych.					8
T-W-4	Odżywianie się ryb - przewód pokarmowy ryb drapieżnych i niedrapieżnych, pobieranie pokarmu, trawienie pokarmu. Przemiana materii u ryb - wpływ temperatury i tlenu,					2
T-W-5	Rola ryb w krążeniu materii, wpływ eutrofizacji na ryby. Rozrodczość, śmiertelność i struktura wieku u ryb. Introdukcja i aklimatyzacja ryb.					3
T-W-6	Ryby jako organizmy wskaźnikowe					3
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach					30



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-2	Udział w konsultacjach	7
A-A-3	Zapoznanie się z literaturą przedmiotu	7
A-A-4	Przygotowanie prezentacji multimedialnej	7
A-A-5	Przygotowanie się do zaliczenia laboratorium	8
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach	30
A-W-2	Udział w konsultacjach	8
A-W-3	Zapoznanie się z literaturą przedmiotu	10
A-W-4	Przygotowanie się do zaliczenia wykładów	11

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład uniwersytecki, wykład problemowy
M-2	ćwiczenia projektowe, pokaz, ćwiczenia terenowe w wybranych ośrodkach hodowlanych

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	P Aby uzyskać zaliczenie z przedmiotu wymagane jest otrzymanie oceny pozytywnej ze wszystkich (4) kolokwiów
S-2	P Po uzyskaniu zaliczenia z przedmiotu studenci przystępują do egzaminu (test)

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

### Wiedza

RYB_2A_C9_W01 Po odbyciu kursu student ma wiedzę na temat czynników abiotycznych i biotycznych środowiska wodnego wpływających na występujące w nim organizmy wodne - przede wszystkim ryby, ma wiedzę na temat czynników utrudniających swobodną migrację ryb oraz ma wiedzę o wpływie warunków środowiskowych na rozród różnych gatunków ryb i pomocniczej roli człowieka.	RYB_2A_W01 RYB_2A_W05 RYB_2A_W06	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1	T-A-1 T-W-1 T-A-2 T-W-2 T-A-3 T-W-3 T-A-4 T-W-4 T-A-5 T-W-5 T-A-6 T-W-6	M-1 M-2	S-1 S-2
---	--	------------------	--------	-----	--	------------	------------

### Umiejętności

RYB_2A_C9_U01 Student umie ocenić skuteczność funkcjonowania różnych typów przepławek, wyliczyć powierzchnię tarlisk w zlewni rzeki dla różnych gatunków ryb, określić wymagania środowiskowe dla poszczególnych, ważnych gospodarczo gatunków ryb, przeprowadzić analizę odłowów kontrolnych i wykonać korektę planu zarybieniowego, sporządzić plan zarybienia uwzględniając aktualne warunki środowiskowe.	RYB_2A_U02 RYB_2A_U06 RYB_2A_U07 RYB_2A_U08 RYB_2A_U11 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-A-1 T-W-1 T-A-2 T-W-2 T-A-3 T-W-3 T-A-4 T-W-4 T-A-5 T-W-5 T-A-6 T-W-6	M-1 M-2	S-1 S-2
--	--	--------------------------------------	--------	-----	--	------------	------------

### Kompetencje społeczne

RYB_2A_C9_K01 Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	RYB_2A_K01 RYB_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2	T-A-1 T-W-1 T-A-2 T-W-2 T-A-3 T-W-3 T-A-4 T-W-4 T-A-5 T-W-5 T-A-6 T-W-6	M-1	S-2
RYB_2A_C9_K02 Student ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej	RYB_2A_K01 RYB_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2	T-A-1 T-W-1 T-A-2 T-W-2 T-A-3 T-W-3 T-A-4 T-W-4 T-A-5 T-W-5 T-A-6 T-W-6	M-1	S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

### Wiedza

RYB_2A_C9_W01	2,0	Student nie ma żadnej wiedzy na temat biologicznych podstaw rybactwa
	3,0	Student ma wiedzę na temat czynników abiotycznych środowiska wodnego wpływających na występujące w nim organizmy wodne - przede wszystkim ryby.
	3,5	Student ma wiedzę na temat czynników abiotycznych i biotycznych środowiska wodnego wpływających na występujące w nim organizmy wodne - przede wszystkim ryby.
	4,0	Student ma wiedzę na temat czynników abiotycznych i biotycznych środowiska wodnego wpływających na występujące w nim organizmy wodne - przede wszystkim ryby, czynników utrudniających swobodną migrację ryb.
	4,5	Student ma pełną wiedzę na temat czynników abiotycznych i biotycznych środowiska wodnego wpływających na występujące w nim organizmy wodne - przede wszystkim ryby, czynników utrudniających swobodną migrację ryb oraz zna wpływ warunków środowiskowych na rozród różnych gatunków ryb.
	5,0	Student ma pełną wiedzę na temat czynników abiotycznych i biotycznych środowiska wodnego wpływających na występujące w nim organizmy wodne - przede wszystkim ryby, czynników utrudniających swobodną migrację ryb oraz zna wpływ warunków środowiskowych na rozród różnych gatunków ryb.



*Umiejętności*

RYB_2A_C9_U01	2,0	Student nie umie określić wymagań środowiskowych dla ważnych gospodarczo gatunków ryb
	3,0	Student umie określić wymagania środowiskowe dla poszczególnych, ważnych gospodarczo, gatunków ryb.
	3,5	Student umie określić wymagania środowiskowe dla poszczególnych, ważnych gospodarczo, gatunków ryb, przeprowadzić analizę odłowów kontrolnych i wykonać korektę planu zarybieniowego.
	4,0	Student umie określić wymagania środowiskowe dla poszczególnych, ważnych gospodarczo, gatunków ryb, przeprowadzić analizę odłowów kontrolnych i wykonać korektę planu zarybieniowego, sporządzić plan zarybienia uwzględniając aktualne warunki środowiskowe.
	4,5	Student umie ocenić skuteczność funkcjonowania różnych typów przepławek, określić wymagania środowiskowe dla poszczególnych, ważnych gospodarczo, gatunków ryb, przeprowadzić analizę odłowów kontrolnych i wykonać korektę planu zarybieniowego, sporządzić plan zarybienia uwzględniając aktualne warunki środowiskowe.
	5,0	Student umie ocenić skuteczność funkcjonowania różnych typów przepławek, wyliczyć powierzchnię tarlisk w zlewni rzeki dla różnych gatunków ryb, określić wymagania środowiskowe dla poszczególnych, ważnych gospodarczo, gatunków ryb, przeprowadzić analizę odłowów kontrolnych i wykonać korektę planu zarybieniowego, sporządzić plan zarybienia uwzględniając aktualne warunki środowiskowe.

*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_C9_K01	2,0	Student przy pracy ze zwierzętami nie postępuje zgodnie z zasadami etyki
	3,0	Student ma podstawową świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania
	3,5	Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania
	4,0	Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość i chęć podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania
	4,5	Student ma pełną świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość i chęć podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania
	5,0	Student ma pełną świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość i chęć podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania. Wykazuje się organizacją pracy w zespole
RYB_2A_C9_K02	2,0	Student nie zna i nie rozumie niebezpieczeństw wynikających z pracy z materiałem biologicznie czynnym
	3,0	Student zna podstawy i rozumie podstawowe niebezpieczeństwa wynikające z pracy z materiałem biologicznie czynnym
	3,5	Student zna i rozumie podstawowe niebezpieczeństwa wynikające z pracy z materiałem biologicznie czynnym
	4,0	Student zna i rozumie niebezpieczeństwa wynikające z pracy z materiałem biologicznie czynnym
	4,5	Student biegle zna i rozumie niebezpieczeństwa wynikające z pracy z materiałem biologicznie czynnym
	5,0	Student biegle zna i rozumie niebezpieczeństwa wynikające z pracy z materiałem biologicznie czynnym i potrafi tę wiedzę przekazać innym

*Literatura podstawowa*

1. Wincenty Kilarski, Anatomia ryb, PWRiL, Warszawa, 2012
2. Krzysztof Bieniarz, Piotr Epler, Rozród ryb, Akademia Rolnicza, Kraków, 1991
3. Krzykowski S., Więcaszek B., Keszka S., Antoszek A., Systematyka kręgloustych i ryb. Przewodnik do ćwiczeń, AR w Szczecinie, Szczecin, 2001, II
4. Coroczne materiały konferencyjne "Wylegarnia", Instytut Rybactwa Śródlądowego, Olsztyn
5. Brylińska M., Ryby słodkowodne Polski, PWN, Warszawa, 2000, II
6. Załachowski W., Ryby, PWN, Warszawa, 1992, I

*Literatura uzupełniająca*

1. Więcaszek B., Krzykowski S., Keszka S., Antoszek A., Ryby w akwakulturze i akwaturystyce, AR, Szczecin, 2006
2. Nelson J.S., Fishes of the world, John Wiley and Sons, Inc., United States of America, 2006, IV



Kierunek studiów	Rybactwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Praktyka zawodowa</b>		
Kod	WNOZIR/RYP/S2/		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Technologii Mleczarskiej i Przechowalnictwa Żywności		
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Tygodnie	ECTS	Waga	Zaliczenie
praktyki	PR	1	4	4,0	1,00	egzamin

Nauczyciel odpowiedzialny	Dmytrów Izabela (Izabela.Dmytrow@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Małecka Karolina (Karolina.Malecka@zut.edu.pl)

<b>Wymagania wstępne</b>	
W-1	Podstawowa wiedza i umiejętności zdobyte w poprzedzającym praktykę zawodową procesie kształcenia.

<b>Cele modułu/przedmiotu</b>	
C-1	Celem praktyki zawodowej jest poznanie przez studenta zasad funkcjonowania jednostek organizacyjnych, instytucji i przedsiębiorstw. Ponadto zapoznanie w praktyce z możliwościami wykorzystania wiedzy zdobytej podczas studiów.
C-2	Kształtowanie umiejętności nawiązywania współpracy z przedsiębiorcami i instytucjami państwowymi mającej na celu dalszy rozwój i wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce.

<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>		<b>Liczba tygodni</b>
T-PR-1	Treść praktyki jest podawana indywidualnie w zależności od charakteru i specyfiki przedsiębiorstwa w którym student odbywa praktykę	4

<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>		<b>Liczba godzin</b>
A-PR-1	Uczestnictwo w pracach zakładu	115
A-PR-2	Przygotowanie i opracowanie sprawozdania	3
A-PR-3	Przygotowanie się do zaliczenia praktyki	2

<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>	
M-1	Wykład informacyjny
M-2	Ćwiczenia produkcyjne w wybranej instytucji
M-3	Dyskusja dydaktyczna

<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>	
S-1	F Ocena okresowa studenta przez Opiekuna Praktyk na powierzonym stanowisku w trakcie odbywania praktyki w wybranej instytucji
S-2	P Ocena podsumowująca na zakończenie praktyki specjalizacyjnej. Pisemna opinia Opiekuna praktyk. Zaliczenie ustne po zakończeniu praktyk w obecności Komisji Wydziałowej.

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
<b>Wiedza</b>							
RYB_2A_PR1_W01 Student definiuje podstawowe pojęcia dotyczące dotychczasowego etapu kształcenia oraz ma znajomość rozwoju dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku i stosowanych w nich metod badawczych.	RYB_2A_W01	P7S_WG		C-1 C-2	T-PR-1	M-2 M-3	S-2
<b>Umiejętności</b>							



## Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa

RYB_2A_PR1_U01 W zakresie umiejętności student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę w praktyce i zastosować ją zgodnie z działalnością danego przedsiębiorstwa.	RYB_2A_U01	P7S_UK P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-PR-1	M-2 M-3	S-2
--	------------	----------------------------	--------	------------	--------	------------	-----

### Kompetencje społeczne

RYB_2A_PR1_K01 Student ma świadomość aktywnego udziału i zdyscyplinowania w pracy indywidualnej oraz grupowej wykazując odpowiednio współdziałanie zarówno jako członek jak i lider zespołu.	RYB_2A_K01	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2	T-PR-1	M-2 M-3	S-1 S-2
---	------------	----------------------------	--	------------	--------	------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

### Wiedza

RYB_2A_PR1_W01	2,0	Student nie potrafi omówić miejsca w którym odbywał praktykę oraz zakresu swoich obowiązków
	3,0	Student nie potrafi wykazać i omówić czynności z którymi miał do czynienia w czasie odbywania praktyk
	3,5	Student poprawnie identyfikuje i omawia czynności które wykonywał w czasie praktyki
	4,0	Student poprawnie identyfikuje i omawia czynności które wykonywał w czasie praktyki oraz potrafi dostrzec możliwości ich ewentualnego wykorzystania w innych dziedzinach nauki i pracy.
	4,5	Student zna i rozumie procesy technologiczne z którymi miał do czynienia w czasie odbywania praktyki, potrafi jednocześnie wykorzystać swoją wiedzę i zaproponować nowe lub ulepszone rozwiązania.
	5,0	Student potrafi omówić procesy technologiczne, z którymi miał do czynienia, oraz wykazać słabe i mocne strony zakładu w którym odbywał praktykę.

### Umiejętności

RYB_2A_PR1_U01	2,0	Student nie potrafi omówić miejsca w którym odbywał praktykę oraz zakresu swoich obowiązków
	3,0	Student nie potrafi wykazać i omówić czynności z którymi miał do czynienia w czasie odbywania praktyk
	3,5	Student poprawnie identyfikuje i omawia czynności które wykonywał w czasie praktyki
	4,0	Student poprawnie identyfikuje i omawia czynności które wykonywał w czasie praktyki oraz potrafi dostrzec możliwości ich ewentualnego wykorzystania w innych dziedzinach nauki i pracy.
	4,5	Student zna i rozumie procesy technologiczne z którymi miał do czynienia w czasie odbywania praktyki, potrafi jednocześnie wykorzystać swoją wiedzę i zaproponować nowe lub ulepszone rozwiązania.
	5,0	Student potrafi omówić procesy technologiczne, z którymi miał do czynienia, oraz wykazać słabe i mocne strony zakładu w którym odbywał praktykę.

### Inne kompetencje społeczne

RYB_2A_PR1_K01	2,0	Student nie potrafi omówić miejsca w którym odbywał praktykę oraz zakresu swoich obowiązków
	3,0	Student nie potrafi wykazać i omówić czynności z którymi miał do czynienia w czasie odbywania praktyk
	3,5	Student poprawnie identyfikuje i omawia czynności które wykonywał w czasie praktyki
	4,0	Student poprawnie identyfikuje i omawia czynności które wykonywał w czasie praktyki oraz potrafi dostrzec możliwości ich ewentualnego wykorzystania w innych dziedzinach nauki i pracy.
	4,5	Student zna i rozumie procesy technologiczne z którymi miał do czynienia w czasie odbywania praktyki, potrafi jednocześnie wykorzystać swoją wiedzę i zaproponować nowe lub ulepszone rozwiązania.
	5,0	Student potrafi omówić procesy technologiczne, z którymi miał do czynienia, oraz wykazać słabe i mocne strony zakładu w którym odbywał praktykę.

### Literatura uzupełniająca

1. -, -, -, -, Literatura zgodna z obowiązującymi w danym zakładzie procedurami i normami



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Szkolenie bhp i przeciwpożarowe</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury					
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	1	5	1,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Biernaczyk Marcin (Marcin.Biernaczyk@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Wiedza ogólna na temat wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, techniki i organizacji stanowisk pracy, umiejętności identyfikacji i analizy zagrożeń w środowisku pracy oraz znajomość obowiązujących przepisów prawnych dotyczących bhp.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Celem wykładów jest uzyskanie przez uczestników szkolenia wiedzy i umiejętności w zakresie: - identyfikacji i analizy zagrożeń zawodowych oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami, - prowadzenia kontroli i oceny stanu bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym przestrzegania przepisów i zasad bhp, - organizowania przedsięwzięć mających na celu zapewnienie pracownikom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, - metod eliminowania lub ograniczenia oddziaływania na pracowników czynników szkodliwych dla zdrowia i niebezpiecznych, - ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz chorób zawodowych, a także określania niezbędnych działań profilaktycznych, - metod i organizacji szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, - popularyzacji problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>					<b>Liczba godzin</b>	
T-W-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identyfikacja i analiza zagrożeń zawodowych oraz ocena ryzyka związanego z tymi zagrożeniami,</li> <li>- kontrola i ocena stanu bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym przestrzeganie przepisów i zasad bhp,</li> <li>- organizowanie przedsięwzięć mających na celu zapewnienie pracownikom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,</li> <li>- metod eliminowania lub ograniczenia oddziaływania na pracowników czynników szkodliwych dla zdrowia i niebezpiecznych,</li> <li>- ustalanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz chorób zawodowych, a także określanie niezbędnych działań profilaktycznych,</li> <li>- popularyzacja problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy.</li> <li>- obowiązujące akta prawne i podstawowe pojęcia ratownicze z zakresu pierwszej pomocy.</li> <li>- sprzęt pierwszej pomocy.</li> <li>- ocena stanu fizycznego osoby poszkodowanej. podstawowe wiadomości z Anatomii człowieka. Fizjologia: układu nerwowego, układu krążenia, oddychania.</li> <li>- zagrożenia ze strony zwierząt i roślin. Ciała obce.</li> <li>- czynności ratownicze wykonywane u poszkodowanego przytomnego oraz nieprzytomnego.</li> <li>- resuscytacja. Czynności ratownicze wykonywane u poszkodowanego z krwotokiem. Poparzenia i odmrożenia. Pogryzienia, ukąszenia i użądlenia. Zatrucia. Urazy kości i stawów.</li> </ul>					5
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>					<b>Liczba godzin</b>	
A-W-1	obecność na wszystkich wykładach ujętych planem nauczania					12
A-W-2	przygotowanie przez studentów referatów wraz z prezentacją z wybranych zagadnień dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy					12
A-W-3	umiejętność prowadzenia resuscytacji bezprzyrządowej na fantomach					6
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Wykład, dyskusja, prezentacja multimedialna, filmy dydaktyczne DVD,					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	P	Zaliczenie				

WNOŻiR





## Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-2	P	Zaliczenie - obecność na wszystkich wykładach ujętych planem nauczania, kolokwium zaliczeniowe.
-----	---	---

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

**Wiedza**

RYB_2A_A4_W02 Posiada podstawową wiedzę z zakresu BHP, udzielania pierwszej pomocy medycznej i zna przepisy ppoż.	RYB_2A_W14	P7S_WG P7S_WK		C-1	T-W-1	M-1	S-2
--	------------	------------------	--	-----	-------	-----	-----

**Umiejętności**

RYB_2A_A4_U01 Posiada umiejętność pracy w zespole i świadomość, że jest elementem tego zespołu. Posiada podstawową wiedzę z zakresu BHP, udzielania pierwszej pomocy medycznej i zna przepisy ppoż.	RYB_2A_U05	P7S_UU		C-1	T-W-1	M-1	S-2
---	------------	--------	--	-----	-------	-----	-----

**Kompetencje społeczne**

RYB_2A_A4_K01 Posiada umiejętność pracy w zespole i świadomość, że jest elementem tego zespołu. Jest człowiekiem świadomym w zakresie BHP	RYB_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-1	M-1	S-2
---	------------	----------------------------	--	-----	-------	-----	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

**Wiedza**

RYB_2A_A4_W02	2,0	0-50% poprawnych odpowiedzi w teście końcowym
	3,0	50-60% poprawnych odpowiedzi w teście końcowym
	3,5	65-70% poprawnych odpowiedzi w teście końcowym
	4,0	70-80% poprawnych odpowiedzi w teście końcowym
	4,5	85-90% poprawnych odpowiedzi w teście końcowym
	5,0	90-100% poprawnych odpowiedzi w teście końcowym

**Umiejętności**

RYB_2A_A4_U01	2,0	
	3,0	Student w zakresie wiedzy opanował podstawowy materiał programowy. 50-60% poprawnych odpowiedzi w teście końcowym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

**Inne kompetencje społeczne**

RYB_2A_A4_K01	2,0	
	3,0	Student w zakresie wiedzy opanował podstawowy materiał programowy. 50-60% poprawnych odpowiedzi w teście końcowym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

**Literatura podstawowa**

1. B. Rączkowski, „BHP w praktyce”, ODDK, Gdańsk 2006r., 2006
2. B. Rączkowski, „BHP w praktyce”, ODDK, Gdańsk 2006r., 2006
3. praca zbiorowa, BHP w firmie, Wydawnictwo Wiedza i praktyka, Warszawa 2006 r., 2006
4. B. Rączkowski, „BHP w praktyce”, ODDK, Gdańsk 2006r., 2006
5. praca zbiorowa, BHP w firmie”, Wydawnictwo Wiedza i praktyka, Warszawa 2006 r., 2006
6. praca zbiorowa, BHP w firmie, Wydawnictwo Wiedza i praktyka, Warszawa 2006 r., 2006





Kierunek studiów		Rybactwo						
Forma studiów		stacjonarna	Poziom	drugi				
Tytuł zawodowy absolwenta		magister inżynier						
Dziedziny nauki		dziedzina nauk rolniczych						
Dyscypliny naukowe		zootechnika i rybactwo (100%)						
Profil		ogólnoakademicki						
Moduł								
Przedmiot		<b>Podstawy informacji naukowej</b>						
Kod		WNOZIR/RYP/S2						
Specjalność								
Jednostka prowadząca		Biblioteka Główna						
ECTS		0,0	ECTS (formy)	0,0				
Forma zaliczenia		zaliczenie	Język	polski				
Blok obieralny			Grupa obieralna					
Forma dydaktyczna		Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie	
wykłady		W	1	2	0,0	1,00	zaliczenie	
Nauczyciel odpowiedzialny		Sobańska Marzena (Marzena.Lewandowska@zut.edu.pl)						
Inni nauczyciele		Jankowska Elżbieta (Elzbieta.Jankowska@zut.edu.pl), Sobańska Marzena (Marzena.Lewandowska@zut.edu.pl)						
Wymagania wstępne								
W-1		Znajomość obsługi komputera oraz sieci WWW						
Cele modułu/przedmiotu								
C-1		Student poznaje bazy i serwisy informacyjne oraz katalogi biblioteczne, w których może poszukiwać materiałów do pracy dyplomowej. Poznaje techniki i sposoby formułowania zapytań i przeszukiwania zasobów baz. Dowiaduje się jak dotrzeć do pełnych tekstów czasopism jeśli są dostępne w ramach Open Access lub w zasobach ZUT oraz dowiaduje się, że z licencyjnych baz danych może korzystać poprzez VPN również z komputerów spoza sieci ZUT. Będzie potrafił sporządzać wykaz wykorzystanej literatury samodzielnie lub przy pomocy dostępnych menadżerów bibliografii. Pozna aspekty etyczne pracy naukowej oraz podstawy prawa autorskiego.						
Treści programowe z podziałem na formy zajęć							Liczba godzin	
T-W-1		<ol style="list-style-type: none"> <li>System informacyjno-biblioteczny ZUT</li> <li>Źródła informacji naukowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>bazy bibliograficzno-abstraktowe</li> <li>serwisy pełnotekstowe książek i czasopism – polskie i zagraniczne, dziedzinowe, multidyscyplinarne</li> <li>informacja patentowa</li> </ul> </li> <li>Dostęp do baz licencyjnych spoza sieci ZUT: <ul style="list-style-type: none"> <li>hasła i kody dostępu</li> <li>VPN – wirtualna sieć prywatna</li> </ul> </li> <li>Wypożyczenia międzybiblioteczne</li> <li>Zasoby bibliotek Szczecina i regionu (RoKaBiSz – rozproszony katalog bibliotek Szczecina, ZBC – Zachodniopomorska Biblioteka Cyfrowa)</li> <li>Bibliografia załącznikowa, przypisy bibliograficzne</li> <li>Programy do tworzenia bibliografii załącznikowych</li> <li>Praktyczne wyszukiwanie informacji w bazach</li> <li>Plagiat, prawo autorskie (podstawy)</li> </ol>					2	
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności							Liczba godzin	
A-W-1		Uczestnictwo w wykładzie					2	
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne								
M-1		Wykład informacyjny						
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)								
S-1		P	Zaliczenie na podstawie obecności					
Zamierzone efekty kształcenia		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza								



Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa

RYB_2A_A-6_W01 Student poznaje bazy i serwisy informacyjne oraz katalogi biblioteczne, w których może poszukiwać materiałów do pracy dyplomowej. Poznaje techniki i sposoby formułowania zapytań i przeszukiwania zasobów baz. Wie, że pełne teksty czasopism mogą być dostępne w ramach Open Access lub w zasobach ZUT oraz wie, że z licencyjnych baz danych może korzystać poprzez VPN również z komputerów spoza sieci ZUT. Zna zasady sporządzania wykazów wykorzystanej literatury samodzielnie lub przy pomocy dostępnych menadżerów bibliografii. Jest świadom aspektów etycznych pracy naukowej oraz zna podstawy prawa autorskiego.	RYB_2A_W15	P7S_WK		C-1	T-W-1	M-1	S-1
--	------------	--------	--	-----	-------	-----	-----

**Umiejętności**

RYB_2A_A-6_U01 Student umie wybrać odpowiednie bazy i serwisy informacyjne oraz katalogi biblioteczne, w których może poszukiwać materiałów do pracy dyplomowej. Umie zastosować techniki i sposoby formułowania zapytań oraz przeszukiwania zasobów baz. Umie dotrzeć do pełnych tekstów czasopism dostępnych w ramach Open Access lub w licencyjnych zasobach ZUT. Umie korzystać z licencyjnych baz danych poprzez VPN również z komputerów spoza sieci ZUT. Umie sporządzać wykazy wykorzystanej literatury samodzielnie lub przy pomocy dostępnych menadżerów bibliografii.	RYB_2A_U01	P7S_UK P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-W-1	M-1	S-1
---	------------	----------------------------	--------	-----	-------	-----	-----

**Kompetencje społeczne**

RYB_2A_A-6_K01 Potrafi poruszać się w środowisku informacyjnym naukowych baz danych. Rozwija umiejętność komunikacji naukowej. Jest świadom aspektów etycznych pracy naukowej - zna podstawy prawa autorskiego.	RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-1	M-1	S-1
--	------------	----------------------------	--	-----	-------	-----	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
RYB_2A_A-6_W01	2,0	Nie dotyczy
	3,0	Nie dotyczy
	3,5	Nie dotyczy
	4,0	Nie dotyczy
	4,5	Nie dotyczy
	5,0	Nie dotyczy
<b>Umiejętności</b>		
RYB_2A_A-6_U01	2,0	Nie dotyczy
	3,0	Nie dotyczy
	3,5	Nie dotyczy
	4,0	Nie dotyczy
	4,5	Nie dotyczy
	5,0	Nie dotyczy
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
RYB_2A_A-6_K01	2,0	Nie dotyczy
	3,0	Nie dotyczy
	3,5	Nie dotyczy
	4,0	Nie dotyczy
	4,5	Nie dotyczy
	5,0	Nie dotyczy

**Literatura podstawowa**

1. PN-ISO 690: 2012. Informacja i dokumentacja - wytyczne opracowania przypisów bibliograficznych i powołań na zasoby informacji, 2012
2. Mazur-Kulesza K., Wierzbicka-Próchniak D., ABC tworzenia przypisów i bibliografii załącznikowej, SBP Zarząd Okręgu w Opolu, Opole, 2012, Dostępne pod adresem: <http://libra.ibuk.pl/book/42212>

Kierunek studiów	Rybactwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Choroby wirusowe i bakteryjne organizmów wodnych</b>		
Kod	WNOZIR/RYP/S2/		
Specjalność	Akwakultura		
Jednostka prowadząca	Zakład Gospodarki Rybackiej i Ochrony Wód		
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

WNoŻiR



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	2	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	2	30	1,0	0,50	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Kiełpińska Jolanta (Jolanta.Kielpinska@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Bogusławska-Wąs Elżbieta (Elzbieta.Boguslawska-Was@zut.edu.pl)

<b>Wymagania wstępne</b>	
W-1	Podstawowa wiedza z zakresu biologii, chorób ryb, anatomii i genetyki.

<b>Cele modułu/przedmiotu</b>	
C-1	Zapoznanie studentów z przebiegiem infekcji wirusowych i zakażeń bakteryjnych u ryb i wybranych bezkręgowców wodnych z uwzględnieniem metod diagnostycznych oraz zasad profilaktyki i higieny.

<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>		<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Pobieranie i zabezpieczanie materiału biologicznego do diagnostyki wirusowej	2
T-L-2	Sekcja ryb - pobór materiału do diagnostyki i jego konserwacja.	2
T-L-3	Sekcja małży - pobór materiału do diagnostyki i jego konserwacja.	2
T-L-4	Homogenizacja prób, tworzenie preparatów typu "pool", przygotowanie do analizy molekularnej	2
T-L-5	Kliniczna postać wybranych chorób wirusowych karpowatych. Profilaktyka i higiena.	1
T-L-6	Kliniczna postać wybranych chorób wirusowych ryb łososiowatych. Profilaktyka i higiena.	2
T-L-7	Kliniczna postać wybranych chorób wirusowych jesiotrów. Profilaktyka i higiena.	1
T-L-8	Postać kliniczna i epidemiologia wybranych chorób wirusowych ślimaków, małży, krewetek, langust i raków.	2
T-L-9	Choroby ryb i bezkręgowców wodnych podlegające obowiązkowi zgłaszania di OIE. Wybrane aspekty prawne.	2
T-L-10	Metody pośrednie i bezpośrednie stosowane w diagnostyce chorób bakteryjnych	1
T-L-11	Identyfikacja wybranych patogenów bakteryjnych	5
T-L-12	Metody i podstawy wyboru antybiotyków i chemioterapeutyków w bakteryjnych chorobach ryb	4
T-L-13	Probiotyki i prebiotyki w walce z patogenami bakteryjnymi	4
T-W-1	Właściwości wirusów i ich klasyfikacja. Genomy wirusów DNA i RNA. Replikacja genomów wirusowych.	4
T-W-2	Namnażanie wirusów w laboratoriach. Hodowle komórkowe i tkankowe.	2
T-W-3	Infekcje wirusowe. Przebieg, zapobiegania i zwalczanie. Szczepionki. Patogenność i wirulencja.	2
T-W-4	Wybrane choroby wirusowe ryb.	3
T-W-5	Wybrane choroby wirusowe bezkręgowców wodnych.	2
T-W-6	Odporność na zakażenie. Mechanizmy odporności. Odporność immunologiczna.	2
T-W-7	Etiologia i epizootiologia zakażeń bakteryjnych ryb	4
T-W-8	Diagnostyka chorób o podłożu bakteryjnym.	2
T-W-9	Wybrane choroby bakteryjne u bezkręgowców wodnych.	2
T-W-10	Aktualne przepisy regulujące zwalczanie chorób ryb	2
T-W-11	Bakteryjne patogeny ryb śródlądowych i morskich	3



Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-12	Antybiotykoterapia w akwakulturze - fakty i mity	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-L-2	Konsultacje z prowadzącym	15
A-L-3	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	15
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	30

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Metody podajzące: wykład
M-2	Metody aktywizujące: seminaria
M-3	Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenia przedmiotowe

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Ocena formująca
S-2	F	Ocena podsumowująca

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
RYB_2A_D1-1_W01 Student zna i rozumie mechanizmy przebiegu infekcji wirusowych i bakteryjnych w środowisku wodnym. Potrafi w stopniu ogólnym scharakteryzować wybrane jednostki chorobowe oraz przedstawić możliwości diagnostyczne i działania profilaktyczne.	RYB_2A_W04	P7S_WG P7S_WK		C-1	T-L-1 T-W-1 T-L-2 T-W-2 T-L-3 T-W-3 T-L-4 T-W-4 T-L-5 T-W-5 T-L-6 T-W-6 T-L-7 T-W-7 T-L-8 T-W-8 T-L-9 T-W-9 T-L-10 T-W-10 T-L-11 T-W-11 T-L-12 T-W-12 T-L-13	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2

Umiejętności							
RYB_2A_D1-1_U01 Student potrafi wykonać sekcję ryby i mięczaka pod kątem pobory materiału do badań, jego zakonserwowania i przechowywania. Potrafi dobrać metodę diagnostyczną dla detekcji wybranych chorób wirusowych i bakteryjnych.	RYB_2A_U06 RYB_2A_U08	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-L-1 T-W-1 T-L-2 T-W-2 T-L-3 T-W-3 T-L-4 T-W-4 T-L-5 T-W-5 T-L-6 T-W-6 T-L-7 T-W-7 T-L-8 T-W-8 T-L-9 T-W-9	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2

Kompetencje społeczne							
RYB_2A_D1-1_K01 Student ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności oraz niebezpieczeństwa wynikającego z zainfekowania środowiska wodnego patogennymi wirusami i bakteriami.	RYB_2A_K02 RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-L-1 T-W-1 T-L-2 T-W-2 T-L-3 T-W-3 T-L-4 T-W-4 T-L-5 T-W-5 T-L-6 T-W-6 T-L-7 T-W-7 T-L-8 T-W-8 T-L-9 T-W-9	M-1 M-2 M-3	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
RYB_2A_D1-1_W01	2,0	
	3,0	Student posiada podstawowy zasób wiedzy z zakresu przebiegu infekcji wirusowych i zakażeń bakteryjnych w środowisku wodnym. Zna w zakresie ogólnym kliniczną postać wybranych jednostek chorobowych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



*Umiejętności*

RYB_2A_D1-1_U01	2,0	
	3,0	Student potrafi pobrać i przygotować materiał biologiczny do diagnostyki mikrobiologicznej. Zna i potrafi zastosować metody profilaktyczne oraz postępowanie w hodowli po zdiagnozowaniu patogennych wirusów lub bakterii.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_D1-1_K01	2,0	
	3,0	Student ma świadomość swojej wiedzy i niebezpieczeństwa wynikającego z szybkości rozprzestrzeniania się chorób wirusowych i bakterioz w środowisku wodnym.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Lewbart G.A., Invertebrate medicine., Blackwell, Australia, 2006, Pierwsze
2. Collier L., Wirusologia, Oxford, Warszawa, 1993, Drugie
3. Eiras J., Fish diseases, Science Publishers, USA, 2008
4. Austin B., Austin D.A, Bacterial fish pathogens, Springer, Londyn, 1999

*Literatura uzupełniająca*

1. Żelazny J., Środowisko a stan zdrowotny karpia, Państwowy Instytut Weterynaryjny, Puławy, 2002

Kierunek studiów	Rybactwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Chów skorupiaków i małży</b>		
Kod	WNOZIR/RYP/S2/		
Specjalność	Akwakultura		
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury		
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

WNoŻiR



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	30	1,5	0,50	zaliczenie
wykłady	W	2	30	1,5	0,50	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Sadowski Jacek (Jacek.Sadowski@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Biernaczyk Marcin (Marcin.Biernaczyk@zut.edu.pl)

<b>Wymagania wstępne</b>	
W-1	Student przystępujący do zajęć powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu biologii, fizjologii i systematyki organizmów wodnych, hydrochemii, matematyki.

<b>Cele modułu/przedmiotu</b>	
C-1	Zapoznanie studentów z zagadnieniami hodowli wybranych grup bezkręgowców wodnych, przedstawienie metod i technik wykorzystywanych zarówno w ekstensywnej oraz intensywnej metodzie chowu. Wyjaśnienie środowiskowych aspektów funkcjonowania hodowli.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Metody hodowli ostryg	4
T-A-2	Metody hodowli omułków	4
T-A-3	Metody hodowli przegrzebków	2
T-A-4	Metody hodowli ślimaków z rodziny Haliotis	2
T-A-5	Metody hodowli małży z rodziny Tridacnidae	2
T-A-6	Metody hodowli krewetek słonowodnych	4
T-A-7	Metody hodowli krewetek słodkowodnych	4
T-A-8	Metody hodowli raków	2
T-A-9	Metody hodowli homarów i langust	2
T-A-10	Metody hodowli ośmiornic	2
T-A-11	Choroby organizmów wodnych wykorzystywanych w akwakulturze	2
T-W-1	Światowa akwakultura bezkręgowców. Nomenklatura i nazewnictwo wykorzystywane w procesie hodowli.	2
T-W-2	Statystyki produkcji poszczególnych grup organizmów wodnych wg danych FAO	4
T-W-3	Przegląd systematyczny organizmów wodnych. Najważniejsze grupy organizmów oraz producenci.	4
T-W-4	Metody hodowli skorupiaków, urządzenia techniczne oraz wymagania środowiskowe	4
T-W-5	Metody hodowli mięczaków, urządzenia techniczne oraz wymagania środowiskowe	4
T-W-6	Rozród oraz pozyskiwanie materiału zarybieniowego poszczególnych grup organizmów	3
T-W-7	Potencjalne możliwości rozwoju oraz ograniczenia w hodowli. Zagrożenia dla środowiska	3
T-W-8	Funkcjonowanie systemów "Integrated multi-trophic aquaculture"	2
T-W-9	Regulacje prawne dotyczące pozyskiwania i hodowli organizmów wodnych obowiązujące w świecie. Wymagania weterynaryjno-sanitarne.	2
T-W-10	Handel oraz formy sprzedaży owoców morza	2

<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>	<b>Liczba godzin</b>
---	----------------------



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach	30
A-A-2	Przygotowanie do zajęć, w tym studiowanie literatury przedmiotu	7
A-A-3	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	8
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach	30
A-W-2	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	15

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład informacyjny z zastosowaniem prezentacji multimedialnych
M-2	Wykład konwersatoryjny
M-3	dyskusja dydaktyczna

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Ocena osiągnięć studenta przez zadawanie pytań w formie pisemnej lub ustnej na początku oraz w trakcie zajęć
S-2	P	Ocena przygotowanej przez studenta prezentacji dotyczącej sposobu hodowli wybranej grupy organizmów wodnych.
S-3	P	Test pisemny po zakończonym cyklu zajęć

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
RYB_2A_D1-2_W02 Student zna metody hodowli bezkręgowców wodnych, wykorzystywane urządzenia oraz czynniki środowiskowe wpływające na proces chowu.	RYB_2A_W04 RYB_2A_W06 RYB_2A_W07 RYB_2A_W09	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1	T-A-1 T-W-1 T-A-2 T-W-2 T-A-3 T-W-3 T-A-4 T-W-4 T-A-5 T-W-5 T-A-6 T-W-6 T-A-7 T-W-7 T-A-8 T-W-8 T-A-9 T-W-9 T-A-10 T-W-10 T-A-11	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Umiejętności							
RYB_2A_D1-2_U01 Student potrafi dobrać odpowiednią technikę hodowlaną dla poszczególnych grup organizmów wodnych. Potrafi opracować zasady funkcjonowania hodowli oraz sporządzić zapotrzebowanie na podstawowe elementy techniczne hodowli.	RYB_2A_U01 RYB_2A_U07 RYB_2A_U10 RYB_2A_U13 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-A-1 T-W-1 T-A-2 T-W-2 T-A-3 T-W-3 T-A-4 T-W-4 T-A-5 T-W-5 T-A-6 T-W-6 T-A-7 T-W-7 T-A-8 T-W-8 T-A-9 T-W-9 T-A-10 T-W-10 T-A-11	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Kompetencje społeczne							
RYB_2A_D1-2_K01 Student ma świadomość znaczenia akwakultury bezkręgowców oraz docenia walory pokarmowe owoców morza	RYB_2A_K01	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-A-1 T-W-1 T-A-2 T-W-2 T-A-3 T-W-3 T-A-4 T-W-4 T-A-5 T-W-5 T-A-6 T-W-6 T-A-7 T-W-7 T-A-8 T-W-8 T-A-9 T-W-9 T-A-10 T-W-10 T-A-11	M-1 M-2 M-3	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
RYB_2A_D1-2_W02	2,0	
	3,0	Student posiada wiedzę na temat systematyki organizmów wodnych, posługuje się właściwą nomenklaturą oraz wie o sposobach wykorzystania poszczególnych grup organizmów wodnych. Posiada znajomość podstawowych metod hodowli i wymagań technicznych oraz środowiskowych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



*Umiejętności*

RYB_2A_D1-2_U01	2,0	
	3,0	Student potrafi dobrać odpowiednie urządzenia i zorganizować zaplecze do prowadzenia hodowli. Student potrafi zastosować wiedzę do przeprowadzenia pełnego cyklu hodowlanego najważniejszych grup organizmów wodnych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_D1-2_K01	2,0	
	3,0	Student ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności ale nie widzi potrzeby samokształcenia się.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. The State of World Fisheries and Aquaculture, FAO Fisheries and Aquaculture Department, Rzym, 2012
2. J. F. Wickins, D. O'C. Lee, Crustacean farming, Blackwell science, 2002

*Literatura uzupełniająca*

1. FAO, Materiały statystyczne oraz opracowania tematyczne dotyczące ryb i owoców morza, www.fao.org, 2012





WNoŻiR



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Akwakultura śródlądowa (blok)</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność	Akwakultura					
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury					
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny		Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	3	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	3	30	2,0	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Sadowski Jacek (Jacek.Sadowski@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Biernaczyk Marcin (Marcin.Biernaczyk@zut.edu.pl), Bonisławska Małgorzata (Małgorzata.Bonisławska@zut.edu.pl), Nędzarek Arkadiusz (Arkadiusz.Nędzarek@zut.edu.pl), Rybczyk Agnieszka (Agnieszka.Rybczyk@zut.edu.pl), Tórz Agnieszka					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	student przystępujący do zajęć z hodowli organizmów wodnych powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu biologii środowiska wodnego w tym ichtiologii, hydrochemii, biochemii, fizjologii organizmów wodnych, matematyki i biofizyki					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Zapoznanie studentów z pojęciem akwakultury, z metodami i technikami akwakultury stosowanymi w świecie ze szczególnym uwzględnieniem chowu ryb w obiegach zamkniętych i larwikultury					
C-2	Praktyczne zapoznanie studentów z wybranymi technikami hodowli organizmów wodnych i z podstawowymi obliczeniami stosowanymi w akwakulturze					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Wybrane zagadnienia z projektowania stawowych obiektów akwakultury					5
T-L-2	Obliczenia i projektowanie obiegów zamkniętych do chowu ryb śródlądowych					5
T-L-3	Zastosowanie separacji membranowych w usuwaniu zanieczyszczeń powstałych w obiegach zamkniętych.					10
T-L-4	Badanie procesów redukcji pierwiastków biogenicznych w wodzie sytemów recyrkulacyjnych z zastosowaniem wybranych metod, takich jak środki stąceniowe czy hydrofity.					10
T-W-1	Akwakultura śródlądowa - historia, stan obecny i perspektywy rozwoju					2
T-W-2	Uprawa glonów w stawach i bioreaktorach					2
T-W-3	Hodowla ryb z rodziny Acipenseridae					4
T-W-4	Chów zintegrowany					2
T-W-5	Tradycyjna polikultura chińska					2
T-W-6	Technologia chowu tilapii					2
T-W-7	Technologia chowu ryb w Ameryce Pd					2
T-W-8	Technologia chowu ryb z rodziny Ictaluridae					2
T-W-9	Technologia chowu ryb z rodziny Clariidae i Pangasiidae					2
T-W-10	Oddziaływanie akwakultury na środowisko wodne. Metody minimalizowania tego typu oddziaływań (zastosowanie np. preparatów stąceniowych do usuwania zanieczyszczeń, akwaponika, metody separacji membranowych)					10
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-L-1	wykonanie zadań, sprawozdań, prezentacji i projektów i przygotowanie do zaliczenia przedmiotu					30
A-L-2	uczestnictwo w zajęciach					30
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					30
A-W-2	praca własna z literaturą					30

**Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne**

M-1	wykład informacyjny
M-2	dyskusja dydaktyczna związana z wykładem
M-3	film
M-4	pokaz połączony z przeżyciem
M-5	ćwiczenia przedmiotowe z użyciem komputera
M-6	ćwiczenia praktyczne

**Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)**

S-1	F	ocena zostaje przeprowadzona na podstawie sprawdzianów i rozwiązanych zadań
S-2	F	ocena zostaje przeprowadzona na podstawie prawidłowo przedstawionego projektu
S-3	P	ocena kompetencji społecznych nie podlega kwantyfikacji w postaci stopnia
S-4	P	test zaliczeniowy

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

**Wiedza**

RYB_2A_D1-3_W01 ma poszerzoną wiedzę w zakresie stosowanych technik w akwakulturze, zna biotechnikę chowu wybranych gatunków hydrobiontów	RYB_2A_W09	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1	T-L-1 T-W-4 T-L-2 T-W-5 T-L-3 T-W-6 T-L-4 T-W-7 T-W-1 T-W-8 T-W-2 T-W-9 T-W-3 T-W-10	M-1 M-2 M-3 M-4	S-4
--	------------	------------------	--------	-----	--	--------------------------	-----

**Umiejętności**

RYB_2A_D1-3_U01 potrafi przeprowadzić pełen cykl hodowlany w warunkach akwakultury, w tym rozród i inkubację ikry w warunkach sztucznych, potrafi dokonać podstawowych obliczeń inżynierskich związanych z projektowaniem obiegu zamkniętego i hodowli stawowej	RYB_2A_U13	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-L-1 T-L-3 T-L-2 T-L-4	M-4 M-5 M-6	S-1 S-2
--	------------	--------------------------------------	--------	------------	----------------------------	-------------------	------------

**Kompetencje społeczne**

RYB_2A_D1-3_K01 ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki środowiskowe wykonywanej działalności w zakresie akwakultury	RYB_2A_K02	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-L-1 T-W-5 T-L-2 T-W-6 T-L-3 T-W-7 T-L-4 T-W-8 T-W-3 T-W-9 T-W-4 T-W-10	M-1	S-3
--	------------	----------------------------	--	-----	---	-----	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

**Wiedza**

RYB_2A_D1-3_W01	2,0	nie ma podstawowej wiedzy w zakresie akwakultury
	3,0	ma podstawową wiedzę w zakresie akwakultury
	3,5	ma podstawową wiedzę w zakresie akwakultury w wybranych zagadnieniach posiada wiedzę rozszerzoną
	4,0	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie akwakultury
	4,5	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie akwakultury i potrafi w sposób twórczy podchodzić do zagadnień związanych z akwakulturą
	5,0	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie akwakultury i potrafi powiązać poszczególne fakty w ciąg przyczynowo-skutkowy

**Umiejętności**

RYB_2A_D1-3_U01	2,0	nie potrafi wykonać podstawowych czynności ichtiologa ani wykonać obliczeń inżynierskich
	3,0	potrafi wykonać podstawowe czynności ichtiologa i wykonać obliczenia inżynierskie
	3,5	potrafi wykonać trudniejsze czynności ichtiologa i wykonać bardziej złożone obliczenia inżynierskie
	4,0	wykonuje czynności ichtiologa i potrafi wykonać skomplikowane obliczenia inżynierskie
	4,5	poza spełnieniem wymagań oceny 4,0 podchodzi w sposób twórczy do zleconych zadań inżynierskich
	5,0	poza spełnieniem wymagań oceny 4,5 potrafi rozwiązać trudniejsze zadania inżynierskie

**Inne kompetencje społeczne**



*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_D1-3_K01	2,0	Student nie ma świadomości ryzyka i nie potrafi ocenić skutków środowiskowych wykonywanej działalności w zakresie akwakultury
	3,0	Student ma podstawową świadomość ryzyka i w podstawowym zakresie potrafi ocenić skutki środowiskowe wykonywanej działalności w zakresie akwakultury
	3,5	Student ma świadomość ryzyka i w podstawowym zakresie potrafi ocenić skutki środowiskowe wykonywanej działalności w zakresie akwakultury
	4,0	Student ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki środowiskowe wykonywanej działalności w zakresie akwakultury
	4,5	Student ma znaczną świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki środowiskowe wykonywanej działalności w zakresie akwakultury
	5,0	Student ma znaczną świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki środowiskowe wykonywanej działalności w zakresie akwakultury a także wskazać środki zapobiegawcze skutkom negatywnym

*Literatura podstawowa*

1. G.J.Holt, Larval fish nutrition, Wiley Blackwell, 2011
2. A. Richmond, Handbook of Microalgal culture, Blackwell, 2003
3. Jacek Sadowski, Rajmund Trzebiatowski, Jarosław Filipiak, Chów ryb. Przewodnik do ćwiczeń, AR Szczecin, Szczecin, 1999
4. J. Sadowski, Wykłady z przedmiotu akwakultura śródlądowa
5. M. Landau, Introduction to Aquaculture, Wiley, 1991

*Literatura uzupełniająca*

1. różni, strony internetowe poświęcone akwakulturze i strony czasopism poświęconych akwakulturze, 2012



WNoŻiR



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Akwarystyka</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność	Akwakultura					
Jednostka prowadząca	Katedra Hydrobiologii, Ichtiologii i Biotechnologii Rozrodu					
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	3	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	3	30	2,0	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Tański Adam (Adam.Tanski@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Formicki Krzysztof (Krzysztof.Formicki@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Ogólna wiedza biologiczna, zaliczenie przedmiotów biologia, ekologia ogólna, podstawy akwarystyki					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Głównym celem przedmiotu jest opanowanie technik zakładania różnych zbiorników dla słodkowodnych i morskich ryb ozdobnych, dobór odpowiednich zespołów obsadowych, pielęgnacja i rozmnażanie roślin wodnych oraz dobór specjalistycznego sprzętu akwarystycznego dla zapewnienia optymalnych warunków chowu i hodowli organizmów wodnych. Studenci po zaliczeniu przedmiotu powinni opanować praktyczną wiedzę o rozrodzie wybranych gatunków ryb akwariowych w takim stopniu, aby samodzielnie przygotowywać akwaria tarliskowe w celu przeprowadzenia kontrolowanego rozrodu ryb.					
C-2	Ponadto w ramach realizowanego przedmiotu przedstawione zostaną metody pozyskiwania i zabezpieczania organizmów wodnych głównie fauny morskiej w celu aranżowania wystaw muzealnych.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Urządzenie akwarium morskiego i biotopowego słodkowodnego (piasek i skały, ostateczna obsada zbiornika). Pielęgnacja akwarium morskiego (pierwsze tygodnie, prace regulacyjne, przydatny osprzęt). Utrzymywanie stałej temperatury – ogrzewanie i chłodzenie (rodzaje grzałek, agregaty schładzające).					6
T-L-2	Przygotowanie wody (właściwości i skład, przygotowanie wody, cyrkulacja wody, ozonizacja, dostarczanie wapnia, pierwiastki śladowe, stężenie soli, redukcja i oksydacja, współczynnik rH). Wymiana wody morskiej (nastawianie wody, metody wymiany). Kontrola oraz jakość wody (odwrotna osmoza, optyczne klarowanie wody, usuwanie szkodliwych substancji rozpuszczonych w wodzie, usuwanie barwników, dwutlenek węgla i kwas węglowy).					7
T-L-3	Kontrola oraz jakość wody					2
T-L-4	Tarło – zachowania rozrodcze, tarliska, hormonalna regulacja zachowania tarłowego różnych gatunków ryb ozdobnych					5
T-L-5	Rozwój embrionalny różnych gatunków ryb – budowa jaj, aktywacja jaj, zapłodnienie, stadia rozwojowe, okresy krytyczne, opuszczanie osłonek jajowych					5
T-L-6	Zabiegi pielęgnacyjne przy zarodkach i larwach					2
T-L-7	Podchów wylęgu					3
T-W-1	Projektowanie akwarium morskiego i biotopowego słodkowodnego: (wybór odpowiedniego zbiornika, dzielenie i zestawianie zbiorników, ustawianie akwariów). Światło i oświetlenie zbiorników (lampy i ich zastosowanie, czas oświetlania akwarium). Filtracja (filtry jako przesiąkające złoża, filtry biologiczne, zestawy filtracyjne). Napowietrzanie wody. Sterylizacja nadfioletowa. Wizyta w firmie zajmującą się aranżacją zbiorników ozdobnych.					4
T-W-2	Projektowanie i urządzenie akwarium – podłoże, prace regulacyjne, pielęgnacja. Jakość wody i jej uzdatnianie. Pozyskiwanie i dobór ryb – zespoły obsadowe. Transport ryb i kwarantanna. Karmienie ryb – dobór pokarmu, ilość i częstotliwość karmienia, zagrożenia. Wizyta w hurtowni ryb akwariowych.					3
T-W-3	Zwierzęta w akwarium morskim i biotopowym słodkowodnym (gąbki, parzydełkowce, płazińce, pierścienice, mięczaki, szkarłupnie, skorupiaki, ryby chrzęstnoszkieletowe, ryby kostnoszkieletowe, odłów, zakup i transport). Rośliny w akwarium morskim. Choroby zwierząt (zbiornik kwarantanny, najczęściej spotykane choroby ryb).					5
T-W-4	Tarlaki – pozyskiwanie, przewożenie, przetrzymywanie tarlaków, płodność, dymorfizm płciowy, stymulacje hormonalne, dobór par tarłowych,					4



**Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa**

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-5	Czynniki fizyko-chemiczne i ich wpływ na przystępowanie ryb do tarła i jakość uzyskiwanej ikry. Gonady - wpływ czynników środowiska na rozwój gonad (światło, temperatura, pokarm), gynogeneza, androgenesa, poliploidalność. Tarło - zachowania rozrodcze, tarliska, hormonalna regulacja zachowania tarłowego	3
T-W-6	Rozród ryb żyworodnych - zapłodnienie, rozwój embrionalny, "poród"	2
T-W-7	Rozwój embrionalny różnych gatunków jajorodnych - budowa jaj, aktywacja jaj, zapłodnienie, stadia rozwojowe, okresy krytyczne, opuszczanie osłonek jajowych	2
T-W-8	Wylęg - budowa larw różnych gatunków ryb ozdobnych, zachowania osobnicze, okresy krytyczne	2
T-W-9	Podchów wylęgu	3
T-W-10	Metody pozyskiwania organizmów wodnych do celów muzealnych. Sposoby utrwalania i zabezpieczania preparatów. Konserwacja organizmów wodnych. Wystawy muzealne	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach	30
A-L-2	Opieka nad akwariami	15
A-L-3	Uczestnictwo w konsultacjach	8
A-L-4	Przygotowanie się do zaliczenia przedmiotu	7
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach	30
A-W-2	Uczestnictwo w konsultacjach	10
A-W-3	Studiowanie literatury przedmiotu	20

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład, dyskusja, „burza mózgów”, pokaz filmu przybliżającego zachowanie się ryb podczas tarła
M-2	Ćwiczenia (prezentacja sprzętu akwarystycznego, wyjaśnianie zasad działania filtrów biologicznych i mechanicznych, zakładanie akwariów, prezentacja podłoży, oświetlenie, opieka nad akwariami)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	W czasie ćwiczeń studenci będą na bieżąco oceniani podczas zakładania oraz opiekowania się akwariami
S-2	P	Żeby uzyskać zaliczenie z przedmiotu wymagane jest zaliczenie 2 sprawdzianów oraz przedstawienie dorobku semestralnego w postaci akwarium z prawidłowo dobraną obsadą ryb słodkowodnych. Po zaliczeniu przedmiotu (ćwiczeń) studenci przystąpią do pisemnego egzaminu przygotowanego w formie testu

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
RYB_2A_D1-4_W01 Student będzie posiadał szczegółową wiedzę w zakresie: projektowania i urządzania akwarium morskiego i biotopowego słodkowodnego, jakości wody i jej uzdatniania, doboru ryb - zespoły obsadowe, wystroju akwarium -rośliny, elementy zdobnicze, pielęgnacja dobór gatunków i ich wzajemne dostosowanie, karmienia ryb - dobór pokarmu, ilość i częstotliwość podawania, zagrożenia.	RYB_2A_W06 RYB_2A_W09	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1 C-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-10	M-1 M-2	S-2
RYB_2A_D1-4_W02 Student będzie miał wiedzę na temat przeprowadzania naturalnego i sztucznego tarła ryb	RYB_2A_W04 RYB_2A_W06	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1 C-2	T-L-6 T-W-5	M-1 M-2	S-2

Umiejętności							
RYB_2A_D1-4_U01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien umieć przeprowadzić naturalne i sztuczne tarło.	RYB_2A_U02 RYB_2A_U10 RYB_2A_U14	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-W-1 T-W-3 T-W-10	M-1 M-2	S-2
RYB_2A_D1-4_U02 Student będzie znał techniki pozwalające na zakładanie różnych zbiorników wodnych przystosowanych do potrzeb zespołów obsadowych	RYB_2A_U13	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-10	M-1 M-2	S-2

Kompetencje społeczne							
RYB_2A_D1-4_K01 Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	RYB_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5 T-L-6 T-L-7 T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10	M-1 M-2	S-1 S-2



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
RYB_2A_D1-4_W01	2,0	Student nie wie jakie są wymagania środowiskowe dla morskich i słodkowodnych ryb akwariowych.
	3,0	Student będzie posiadał ogólną wiedzę w zakresie u wymagań środowiskowych dla ryb morskich i słodkowodnych.
	3,5	Student będzie posiadał wiedzę w zakresie obsługi akwarium morskiego i biotopowego słodkowodnego, odpowiedniego karmienia ryb – doboru pokarmu, ilość i częstotliwość podawań
	4,0	Student będzie posiadał wiedzę w zakresie projektowania i urządzania akwarium morskiego i biotopowego słodkowodnego, jakości wody i jej uzdatniania, w większości potrafi właściwie dobrać zespoły obsadowe, właściwie pielęgnować ryby, odpowiednio karmić – doboru pokarmu, ilość i częstotliwość podawań
	4,5	Student będzie posiadał wiedzę w zakresie projektowania i urządzania akwarium morskiego i biotopowego słodkowodnego, jakości wody i jej uzdatniania, doboru ryb – zespoły obsadowe, wystroju akwarium, właściwej pielęgnacji ryb, karmienia ryb – doboru pokarmu, ilość i częstotliwość podawań
	5,0	Student będzie posiadał wiedzę w zakresie projektowania i urządzania akwarium morskiego i biotopowego słodkowodnego, jakości wody i jej uzdatniania, doboru ryb – zespoły obsadowe, wystroju akwarium, elementy zdobnicze, właściwej pielęgnacji ryb, karmienia ryb – doboru pokarmu, ilość i częstotliwość podawań
RYB_2A_D1-4_W02	2,0	Student nie wie nic na temat tarła ryb
	3,0	Student będzie miał w większości wiedzę na temat sposobu przeprowadzania naturalnego i sztucznego tarła ryb
	3,5	Student będzie miał w większości wiedzę na temat sposobu przeprowadzania naturalnego i sztucznego tarła ryb, opieki nad wylęgiem i narybkami
	4,0	Student będzie miał w większości wiedzę na temat sposobu przeprowadzania naturalnego i sztucznego tarła ryb, odpowiedniego doboru tarłaków, pielęgnacji ikry różnych gatunków ryb, opieki nad wylęgiem i narybkami
	4,5	Student będzie miał w większości wiedzę na temat sposobu przeprowadzania naturalnego i sztucznego tarła ryb, odpowiedniego doboru tarłaków, ich hypofizowania, pielęgnacji ikry różnych gatunków ryb, opieki nad wylęgiem i narybkami
	5,0	Student będzie miał wiedzę na temat sposobu przeprowadzania naturalnego i sztucznego tarła ryb, odpowiedniego doboru tarłaków, ich hypofizowania, pielęgnacji ikry różnych gatunków ryb, opieki nad wylęgiem i narybkami
<b>Umiejętności</b>		
RYB_2A_D1-4_U01	2,0	Student nie potrafi przeprowadzić tarła ryb, nie umie właściwie pielęgnować ikry ani wylęgu.
	3,0	Student ma podstawy teoretyczne z zakresu akwarystyki, ale nie umie ich zastosować w praktyce
	3,5	Student w większości przypadków właściwie pielęgnować ikry różnych gatunków ryb, umie dbać o wylęg i narybek.
	4,0	Student posiada umiejętność przeprowadzenia kontrolowanego rozrodu ryb, umie odpowiednio pozyskać ikrę, w większości przypadków właściwie pielęgnować rozwijającymi się zarodkami różnych gatunków ryb, umie dbać o wylęg i narybek.
	4,5	Student posiada umiejętność przeprowadzenia kontrolowanego rozrodu ryb, w większości umie ryby doprowadzić do pełnej gotowości tarłowej, umie odpowiednio pozyskać ikrę, w większości przypadków właściwie pielęgnować rozwijające się zarodki różnych gatunków ryb, umie dbać o wylęg i narybek.
	5,0	Student posiada umiejętność przeprowadzenia kontrolowanego rozrodu ryb, umie ryby doprowadzić do pełnej gotowości tarłowej, umie odpowiednio pozyskać ikrę, właściwie pielęgnować rozwijające się zarodki różnych gatunków ryb, umie dbać o wylęg i narybek.
RYB_2A_D1-4_U02	2,0	Student nie umie założyć akwarium
	3,0	Student będzie posiadał techniki pozwalające na zakładanie podstawowych zbiorników wodnych przystosowanych do potrzeb zespołów obsadowych,
	3,5	Student będzie posiadał techniki pozwalające na zakładanie podstawowych zbiorników wodnych przystosowanych do potrzeb zespołów obsadowych, właściwie karmić ryby
	4,0	Student będzie posiadał techniki pozwalające na zakładanie różnych zbiorników wodnych przystosowanych do potrzeb zespołów obsadowych, potrafi dobrać odpowiedni sprzęt, właściwie karmić ryby
	4,5	Student będzie posiadał techniki pozwalające na zakładanie różnych zbiorników wodnych przystosowanych do potrzeb zespołów obsadowych, potrafi dobrać i zamontować odpowiedni sprzęt, właściwie dobrać pokarm i karmić ryby
	5,0	Student będzie posiadał techniki pozwalające na zakładanie różnych zbiorników wodnych przystosowanych do potrzeb zespołów obsadowych, potrafi dobrać i zamontować odpowiedni sprzęt, właściwie dobrać pokarm i karmić ryby, transportować ryby i poddać kwarantannie
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
RYB_2A_D1-4_K01	2,0	Student przy pracy ze zwierzętami nie postępuje zgodnie z zasadami etyki
	3,0	Student ma podstawową świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania
	3,5	Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość i chęć podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania
	4,0	Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość i chęć podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania
	4,5	Student ma pełną świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość i chęć podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania
	5,0	Student ma pełną świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość i chęć podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania. Wykazuje się organizacją pracy w zespole
<b>Literatura podstawowa</b>		
1. M. Bailey, N. Dakin, Akwarystyka poradnik, Galaktyka, Łódź, 2000		
2. P. Beck, Rośliny akwariowe, Multico, Warszawa, 2001		
3. K. Teisseyre, Słodkowodne akwarium ozdobne, OWH, Warszawa, 2002		
4. S. Kronobis, Jak założyć i pielęgnować akwarium, Multum, Poznań, 2001		
<b>Literatura uzupełniająca</b>		
1. A. Sieniawski, Ryby żyworodne w akwarium, Ergos, Warszawa, 2001		
2. Gay J., Akwarium doskonałe, Bellona, Warszawa, 2006		



WNoŻiR




Kierunek studiów	Rybactwo							
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi					
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych							
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	<b>Seminarium dyplomowe</b>							
Kod	WNOZIR/RYP/S2/							
Specjalność	Akwakultura							
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury							
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0					
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski					
Blok obieralny		Grupa obieralna						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie		
seminaria	S	3	15	2,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Sadowski Jacek (Jacek.Sadowski@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele								
<b>Wymagania wstępne</b>								
W-1	student powinien posiadać wiedzę i umiejętności z zakresu pracy dyplomowej							
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>								
C-1	przygotowanie studenta do wykonania i obrony pracy dyplomowej							
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>		
T-S-1	Wykreowanie pomysłu badawczego teoretyczne opracowanie programu badań i prezentacja oczekiwanych wyników badań					9		
T-S-2	Przygotowanie dobrej prezentacji pracy dyplomowej. Przedstawianie prezentacji na obronie pracy dyplomowej.					4		
T-S-3	Analiza przykładowych prezentacji prac dyplomowych. Krytyczna analiza prezentacji przez dyplomantów.					2		
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>		
A-S-1	Uczestnictwo w seminarium					15		
A-S-2	przygotowanie prezentacji i przygotowanie do zajęć					45		
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>								
M-1	wykład konwersatoryjny seminarium							
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>								
S-1	P	ocenie podlegają prezentację przygotowane przez studenta: ocenia się zarówno jakość merytoryczną prezentacji jak "wrażenia artystyczne"						
<b>Zamierzone efekty kształcenia</b>		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
<b>Wiedza</b>								
RYB_2A_D1-5_W01 posiada uzupełnioną wiedzę w zakresie pracy dyplomowej		RYB_2A_W14 RYB_2A_W15	P7S_WG P7S_WK		C-1	T-S-1	M-1	S-1
<b>Umiejętności</b>								
RYB_2A_D1-5_U01 posiada umiejętności w zakresie pracy dyplomowej		RYB_2A_U01 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-S-2 T-S-3	M-1	S-1
<b>Kompetencje społeczne</b>								
RYB_2A_D1-5_K01 posiada kompetencje społeczne w zakresie pracy dyplomowej		RYB_2A_K01 RYB_2A_K02 RYB_2A_K03 RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-S-1 T-S-3	M-1	S-1



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<i>Wiedza</i>		
RYB_2A_D1-5_W01	2,0	
	3,0	ma podstawową wiedzę w zakresie pracy dyplomowej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Umiejętności</i>		
RYB_2A_D1-5_U01	2,0	
	3,0	student posiadał umiejętności w stopniu dostatecznym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Inne kompetencje społeczne</i>		
RYB_2A_D1-5_K01	2,0	
	3,0	oceny nie sformułowano w postaci stopnia
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Literatura podstawowa</i>		
1. xxx - odpowiednio do zakresu pracy dyplomowej, yyy - odpowiednio do zakresu pracy dyplomowej		
2. Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa, Uchwała Rady Wydziału w sprawie wymogów stawianym pracom inżynierskim i magisterskim, 2009		
3. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Regulamin studiów wyższych, 2012		





Kierunek studiów	Rybactwo							
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi					
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych							
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	<b>Przygotowanie pracy dyplomowej</b>							
Kod	WNOZIR/Ryb/S2/							
Specjalność	Akwakultura							
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury							
ECTS	20,0	ECTS (formy)	20,0					
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski					
Blok obieralny		Grupa obieralna						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie		
praca dyplomowa	PD	3	0	20,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Sadowski Jacek (Jacek.Sadowski@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele	Małecka Karolina (Karolina.Malecka@zut.edu.pl), Tokarczyk Marta (Marta.Tokarczyk@zut.edu.pl)							
<b>Wymagania wstępne</b>								
W-1	Posiadanie wiedzy z przedmiotów specjalnościowych dotyczących rybactwa							
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>								
C-1	Ukształtowanie umiejętności rozwiązania konkretnego zadania narzuconego w temacie pracy dyplomowej i właściwego opracowania wyników i przedstawienia ich w formie wydruku pracy							
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>		
T-PD-1	Student realizuje wybrane zagadnienie badawcze i przygotowuje jego opis w formie pracy dyplomowej inżynierskiej. Przedstawia opis zagadnienia w formie maszynopisu oprawionego, w wymaganej liczbie egzemplarzy, oraz w formie pliku pdf na płycie CD lub DVD.					0		
T-PD-2	Student przedstawia wyniki zagadnienia, w formie prezentacji ustnej wspomaganą technikami prezentacji multimedialnej - w czasie egzaminu dyplomowego. Przedstawia podstawowe wyniki zagadnienia uzyskane w pracy dyplomowej oraz uzasadnia je w dyskusji z Komisją Egzaminu Dyplomowego.					0		
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>		
A-PD-1	Konsultacje z opiekunem pracy					10		
A-PD-2	realizacja badań do pracy dyplomowej					150		
A-PD-3	Poszukiwania źródeł literaturowych i innych do pracy					150		
A-PD-4	Tłumaczenia tekstów obcojęzycznych					70		
A-PD-5	Redakcja pracy					150		
A-PD-6	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego					70		
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>								
M-1	Metoda aktywizująca - seminarium, dyskusja							
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>								
S-1	P	Ocena pracy dyplomowej proponowana przez opiekuna i recenzenta poparte recenzjami						
<b>Zamierzone efekty kształcenia</b>		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
<b>Wiedza</b>								



## Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa

RYB_2A_D1-6_W01 Ma uporządkowaną wiedzę rybacką niezbędną do rozwiązywania prostych zadań z zakresu eksploatacji zasobów, akwakultury i ochrony wód.	RYB_2A_W01 RYB_2A_W02 RYB_2A_W03 RYB_2A_W04 RYB_2A_W05 RYB_2A_W06 RYB_2A_W07 RYB_2A_W08 RYB_2A_W09 RYB_2A_W10 RYB_2A_W11 RYB_2A_W12 RYB_2A_W13	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG P7S_WK	C-1	T-PD-2	M-1	S-1
---	--	------------------	------------------	-----	--------	-----	-----

**Umiejętności**

RYB_2A_D1-6_U01 Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji do realizacji pracy dyplomowej a uzyskane informacje umie analizować i interpretować oraz uzasadniać swoje opinie.	RYB_2A_U01 RYB_2A_U02 RYB_2A_U03 RYB_2A_U04 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-PD-1	M-1	S-1
RYB_2A_D1-6_U02 Potrafi poprawnie zastosować podstawowe technologie informacyjne niezbędne do realizacji pracy dyplomowej oraz umie opracować dokumentację dotyczącą jej realizacji przygotowując tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania oraz przedstawić je w formie werbalnej (prezentacji) w języku polskim i obcym.	RYB_2A_U01 RYB_2A_U02 RYB_2A_U03 RYB_2A_U04 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-PD-2	M-1	S-1

**Kompetencje społeczne**

RYB_2A_D1-6_K01 Ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się i samodoskonalenia oraz potrafi działać w sposób przedsiębiorczy. Wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia.	RYB_2A_K01 RYB_2A_K02 RYB_2A_K03 RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-PD-1	M-1	S-1
--	--	----------------------------	--	-----	--------	-----	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
RYB_2A_D1-6_W01	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia
	3,5	Student poprawnie identyfikuje podstawowe zagadnienia wymaganego przez efekt zakresu kształcenia
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową
	5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną

**Umiejętności**

RYB_2A_D1-6_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.
RYB_2A_D1-6_U02	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.

**Inne kompetencje społeczne**

RYB_2A_D1-6_K01	2,0	
	3,0	kompetencje społecznie nie podlegają kwantyfikacji
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

**Literatura podstawowa**

1. Różni autorzy, Stosownie do tematu pracy dyplomowej

**Literatura uzupełniająca**

1. Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa, Uchwała Rady Wydziału w sprawie wymogów stawianym pracom inżynierskim i magisterskim, 2009





Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Hydroakustyka i radiolokacja w rybactwie</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność	Eksploatacja biologicznych zasobów wód					
Jednostka prowadząca	Zakład Gospodarki Rybackiej i Ochrony Wód					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny		Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	2	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	2	30	1,0	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Wawrzyniak Wawrzyniec (Wawrzyniec.Wawrzyniak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Czerniejewski Przemysław (Przemyslaw.Czerniejewski@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Ogólna wiedza z zakresu fizyki					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Celem przedmiotu jest nauczenie studentów podstaw wiedzy z zakresu propagacji fal akustycznych oraz budowy i działania hydroakustycznych urządzeń do lokalizacji ławic rybnych i urządzeń radiolokacyjnych					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Pokaz filmów o działaniu urządzeń hydroakustycznych i dyskusja o przyswojonych wiadomościach					12
T-L-2	Pokaz działania urządzeń ichtiolokacyjnych i radiokomunikacyjnych na pokładach rybackich i naukowych jednostek pływających					18
T-W-1	Zasady działania echolokacji					2
T-W-2	Wybrane zagadnienia z hydroakustyki					2
T-W-3	Zasady działania impulsowych urządzeń hydrolokacyjnych					4
T-W-4	Przetworniki ultradźwiękowe					2
T-W-5	Nadajniki, odbiorniki i wskaźniki					4
T-W-6	Echosondy pionowe					2
T-W-7	Echosondy sieciowe					2
T-W-8	Sonary					4
T-W-9	Interpretacja wskazań urządzeń ichtiolokacyjnych					4
T-W-10	Ocena żywych zasobów mórz i oceanów					4
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach					30
A-L-2	studiowanie wskazanej literatury					10
A-L-3	konsultacje					12
A-L-4	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu					8
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					15
A-W-2	Udział w konsultacjach					6
A-W-3	studiowanie literatury przedmiotu					4
A-W-4	przygotowanie się do zaliczenia					5
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Wykład informacyjny					



## Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-2 Pokaz i ćwiczenia przedmiotowe

## Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1 F ocena aktywności na zajęciach

S-2 P ustne zaliczenie ćwiczeń

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

## Wiedza

RYB\_2A\_D2-1\_W01

W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien być w stanie rozpoznawać urządzenia hydroakustyczne oraz je obsługiwać

RYB\_2A\_W13

P7S\_WG

P7S\_WG

C-1

T-W-1 T-W-6  
T-W-2 T-W-7  
T-W-3 T-W-8  
T-W-4 T-W-9  
T-W-5 T-W-10M-1  
M-2

S-2

## Umiejętności

RYB\_2A\_D2-1\_U01

W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien umieć obsługiwać pokładowe urządzenia echolokacyjne

RYB\_2A\_U01  
RYB\_2A\_U02P7S\_UK  
P7S\_UO  
P7S\_UU  
P7S\_UW

P7S\_UW

C-1

T-L-1 T-W-9  
T-L-2 T-W-10

M-2

S-2

## Kompetencje społeczne

RYB\_2A\_D2-1\_K01

Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania

RYB\_2A\_K01  
RYB\_2A\_K03  
RYB\_2A\_K04P7S\_KK  
P7S\_KO  
P7S\_KR

C-1

T-L-1 T-W-9  
T-L-2 T-W-10

M-2

S-1  
S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

## Wiedza

RYB\_2A\_D2-1\_W01

2,0

nie ma pojęcia o zasadach działania i budowy urządzeń echolokacyjnych

3,0

zna zasady działania, nie wie jak są zbudowane urządzenia echolokacyjne

3,5

zna zasady działania i budowy urządzeń echolokacyjnych

4,0

zna zasady działania urządzeń hydrolokacyjnych i ich pracy w środowisku wodnym

4,5

zna zasady działania i budowę urządzeń hydrolokacyjnych

5,0

zna zasadę pracy i budowę echosond, sonarów i umie interpretować ich wskazania

## Umiejętności

RYB\_2A\_D2-1\_U01

2,0

nie umie włączyć ani wyłączyć echsondy, sonaru lub radaru

3,0

umie włączyć, wyłączyć i nastawiać zakresy pracy urządzeń

3,5

ma umiejętność obsługi najprostszych echosond

4,0

umie obsługiwać wybrane echosondy i sonary

4,5

umie obsługiwać urządzenia hydrolokacyjne ale nie potrafi zinterpretować wyników sondowania

5,0

umie obsługiwać urządzenia hydrolokacyjne i interpretować wyniki sondowania

## Inne kompetencje społeczne

RYB\_2A\_D2-1\_K01

2,0

nie ma świadomości odpowiedzialności za wykonywane prace

3,0

ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną

3,5

ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość wspólnej pracy zespołowej

4,0

ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość wspólnej pracy zespołowej

4,5

ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną, pracę zespołu i ponoszenia odpowiedzialności tych działań

5,0

ma pełną świadomość za pracę własną, zasad pracy zespołu

## Literatura podstawowa

1. A. Elminowicz, Ichtiolokacja, AR, Poznań, 1976

2. A. Elminowicz, A. Markiewicz, Podstawy Ichtiolokacji, Wyd. Morskie, Gdańsk, 1979



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Rybackie użytkowanie wód</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność	Eksploatacja biologicznych zasobów wód					
Jednostka prowadząca	Zakład Gospodarki Rybackiej i Ochrony Wód					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	2	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	2	30	1,0	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Wawrzyniak Wawrzyniec (Wawrzyniec.Wawrzyniak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Znajomość podstawowych zasad hydrologicznych, hydrobiologicznych i hydrochemicznych. Podstawowe wiadomości z Gospodarki rybackiej na wodach otwartych					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Nabycie umiejętności pracy w charakterze rybaka liniowego i ichtiologa w gospodarstwach jeziorowych, przygotowywania dokumentacji rybackiej, rozwiązywania problemów w Gospodarstwach jeziorowych. Projektowania i szycia sieci rybackich, oraz produkcji urządzeń technicznych i innego typu sprzętu rybackiego. Wiedza na temat racjonalnej, kierunkowej gospodarki rybackiej oraz biomanipulacji rybackich, a także stosowanych w jeziorach melioracji rybackich					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Jeziora jako środowisko życia ryb, strefowość jezior, sposoby podziału jezior na typy, zarys form gospodarki rybackiej w jeziorach					5
T-L-2	Projektowanie składu gatunkowego ryb w jeziorze, zmiana gatunków małowartościowych na wyborowe, usuwanie ryb niekorzystnych dla gospodarki, wybór najkorzystniejszych gatunków, znaczenie ryb drapieżnych w ekosystemie					5
T-L-3	Rybackie zabiegi gospodarcze i ich zastosowanie, melioracje rybackie, biomanipulacje, utrzymywanie przepływu połączeń wodnych, walka z roślinnością wodną, zakładanie sztucznych krześlisk, zakładanie stawek przyjeziornych, zapobieganie przyduchom, wycinanie ścieżek dla narzędzi stawnych					5
T-L-4	Pozyskiwanie tarlaków i materiału zarybieniowego, punkty pozyskania tarlaków, przerzuty materiału zarybieniowego i ryb towarowych					5
T-L-5	Urządzenia techniczne i sprzęt rybacki, magazyny i suszarnie sieci, sieciarnie, urządzenia i impregnacja materiałów sieciowych, typy łodzi jeziorowych, wyposażenie łodzi rybackich, sprzęt pomocniczy: windy, baby, kołowroty, chochle, widełki, szukarki, kasarki, sanie rybackie, tyczki drewniane- typy, podzieł i zastosowanie					5
T-L-6	Materiałoznawstwo rybackie, surowce i materiały do montażu sieci, podział włókien, wyrób nici rybackiej i tkanin sieciowych, pływaki, grzęzy, prace sieciarskie, szycie, krojenie, obsadzanie, konserwacja sieci rybackich, reperacja sieci rybackich.					5
T-W-1	Wody powierzchniowe, podział wód pod względem ekologicznym i rybackim, obwody rybackie, części składowe obwodów rybackich					5
T-W-2	elementy prawne zagospodarowania rybackiego jezior, Prawo Wodne, Ustawa o Rybactwie Śródlądowym, Ustawa o ochronie przyrody, rozporządzenia wykonawcze związane z zagospodarowaniem wód					5
T-W-3	Optymalne metody połowu ryb w jeziorach, selektywność narzędzi stosowanych w jeziorach, sieciarstwo, wydajność połowowa jezior, nakład połowowy					5
T-W-4	Określanie możliwości połowowych jezior, kierunkowa gospodarka rybacka w jeziorach, analizy połowów jeziorowych, racjonalna gospodarka rybacka w jeziorach					5
T-W-5	Szacowanie zasobów różnych gatunków ryb w jeziorach, metody, podział, zastosowanie. Opracowanie planu zagospodarowania jeziora					5
T-W-6	Określanie wymiaru i okresu ochronnego w jeziorach, ochrona ryb, ocena gospodarki rybackiej, szacowanie możliwości zarybień wybranymi gatunkami ryb, zarybianie jezior					5
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-L-2	opracowywanie konspektów	10
A-L-3	Studiowanie literatury	15
A-L-4	zajęcia terenowe	6
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	30

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykłady multimedialne, wykłady informacyjne, gry dydaktyczne, zajęcia praktyczne w sieciarni i nad jeziorem

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	sprawdziany pisemne
S-2	F	Kolokium zaliczeniowe- pisemne

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
RYB_2A_D2-2_W01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student ma odpowiednią wiedzę na temat charakterystyki jezior i rzek w Polsce. Potrafi określić podział jezior pod względem ekologicznym i rybackim. Zna podstawowe informacje dotyczące aktów prawnych w rybactwie. Potrafi określić możliwości połowowe jezior.	RYB_2A_W01 RYB_2A_W06 RYB_2A_W08 RYB_2A_W12 RYB_2A_W13	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1	T-L-1 T-L-5	T-L-6 T-W-1	M-1 S-1 S-2

Umiejętności							
RYB_2A_D2-2_U01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien potrafić, oszacować zasoby różnych gatunków ryb w jeziorach. Powinien znać metody określania wymiaru i okresu ochronnego ryb.	RYB_2A_U01 RYB_2A_U02 RYB_2A_U05 RYB_2A_U06 RYB_2A_U07 RYB_2A_U10 RYB_2A_U11 RYB_2A_U12 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-L-2 T-L-3	T-L-4 T-W-6	M-1 S-1

Kompetencje społeczne							
RYB_2A_D2-2_K01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student nabyte następujące postawy: Umiejętność samodzielnego prowadzenia i planowania gospodarki rybackiej. Nabędzie umiejętności oszacowania możliwości zarybiania jezior wybranymi gatunkami ryb.	RYB_2A_K02 RYB_2A_K03 RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-4	T-W-5	M-1 S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
RYB_2A_D2-2_W01	2,0	Student nie potrafi określić podziału jezior w Polsce pod względem ekologicznym i rybackim
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę na temat charakterystyki jezior i rzek w Polsce
	3,5	Student potrafi określić podział jezior w Polsce pod względem ekologicznym i rybackim
	4,0	Student orientuje się w tematyce podstawowych aktów prawnych w rybactwie
	4,5	Student potrafi opracować plan zagospodarowania jeziora.
	5,0	Student potrafi opracować plan zagospodarowania jeziora. Ponadto potrafi określić wymiary i okresy ochronne ryb.

Umiejętności		
RYB_2A_D2-2_U01	2,0	Student nie zna optymalnych metod połowu. Nie potrafi określić możliwości połowowych jezior.
	3,0	Student posiada podstawowe informacje o podziale wód względem ekologicznym. Potrafi określić obwody rybackie oraz części składowe obwodów rybackich
	3,5	Student zna podstawowe informacje na temat połowu ryb w jeziorach. Potrafi scharakteryzować narzędzia połowowe.
	4,0	Student zna optymalne metody połowu. Potrafi określić możliwości połowowe jezior
	4,5	Student potrafi oszacować możliwości zarybień wybranymi gatunkami ryb
	5,0	Student potrafi oszacować zasoby różnych gatunków ryb w jeziorach, zna metody podziału i zastosowanie

Inne kompetencje społeczne		
RYB_2A_D2-2_K01	2,0	Student nie zna optymalnych metod połowu. Nie potrafi określić możliwości połowowych jezior.
	3,0	Student potrafi opisać poprawnie zaledwie kilka metod połowu ryb w jeziorach.
	3,5	Student potrafi określić poprawnie możliwości połowowe jezior.
	4,0	Student potrafi określić poprawnie możliwości połowowe jezior. Potrafi dokonać analizy połowów jeziorowych.
	4,5	Student potrafi oszacować możliwości zarybień jezior.
	5,0	Student potrafi poprawnie oszacować możliwości zarybień jezior, potrafi poprawnie oszacować wybór gatunków ryb. Potrafi prowadzić racjonalną gospodarkę rybacką na jeziorach



*Literatura podstawowa*

1. Rudnicki A., Poradnik rybaka jeziorowego, PWRiL, Warszawa, 1957
2. Szczerbowski J. A., Rybactwo śródlądowe, IRS, Olsztyn, 1999

*Literatura uzupełniająca*

1. Szczerbowski J. A., Encyklopedia rybacko - wędkarska, IRS, Olsztyn, 1998





Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Selektywność narzędzi połowu jako element zarządzania zasobami ryb (blok)</b>					
Kod	WNOZIR/Ryb/S2/					
Specjalność	Eksploatacja biologicznych zasobów wód					
Jednostka prowadząca	Zakład Gospodarki Rybackiej i Ochrony Wód					
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	3	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	3	30	2,0	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Wawrzyniak Wawrzyniec (Wawrzyniec.Wawrzyniak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	student powinien znać budowę narzędzi połowu i techniki posługiwanie się tymi narzędziami					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	kształcenie ma na celu zapoznanie słuchaczy z problematyką selektywności narzędzi połowu i składnikami śmiertelności związanej z prowadzeniem połowów różnymi narzędziami połowowymi i uwrażliwienie na możliwości ograniczania pewnych składników tej śmiertelności					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Obliczanie selektywności dla różnych grup narzędzi połowu					8
T-L-2	Wybrane akty prawne dotyczące śmiertelności połowowej					2
T-L-3	Selektywność narzędzi włączonych					5
T-L-4	Selektywność narzędzi stawnych					5
T-L-5	Selektywność sieci sektorowych					3
T-L-6	Łowność sprzętu wędkarskiego					5
T-L-7	Pisemne zaliczenie					2
T-W-1	Wprowadzenie do zagadnienia selektywności					2
T-W-2	Selektywność poszczególnych narzędzi połowu					4
T-W-3	Obliczanie selektywności dla różnych grup narzędzi połowu					3
T-W-4	Wprowadzenie do pojęcia śmiertelności połowowej					2
T-W-5	Składniki śmiertelności połowowej					2
T-W-6	Śmiertelność połowowa przy prowadzeniu połowów narzędziami włączonymi					2
T-W-7	Monitoring ichtiologiczny					4
T-W-8	Monitoring podwodny					3
T-W-9	Narzędzia połowu ryb a ssaki morskie					4
T-W-10	Selektywność połowów wędkarskich					4
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach					30
A-L-2	Udział w konsultacjach					5
A-L-3	Przygotowanie się do zaliczenia przedmiotu					10
A-L-4	Studiowanie literatury przedmiotu					15
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					30



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-2	udział w konsultacjach	6
A-W-3	studiowanie literatury przedmiotu	15
A-W-4	przygotowanie się do zaliczenia przedmiotu	9

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład problemowy
M-2	film
M-3	pokaz

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	ocena bieżąca
S-2	P	pisemne zaliczenie

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
RYB_2A_D2-3_W01 Student powinien być w stanie porównie definiować pojęcie selektywności, znać selektywność różnych narzędzi połowu oraz znać składniki śmiertelności połowowej i sposobów regulowania tych składników	RYB_2A_W01 RYB_2A_W06 RYB_2A_W12	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1	T-L-2 T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	T-L-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10	M-1 M-2	S-1 S-2

Umiejętności								
RYB_2A_D2-3_U01 student powinien umieć rozwiązywać problemy selektywności różnych grup narzędzi połowu i prawidłowo oceniać składniki śmiertelności połowowej	RYB_2A_U11 RYB_2A_U12 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5	T-L-6 T-W-2 T-W-3 T-W-5	M-2 M-3	S-1 S-2

Kompetencje społeczne								
RYB_2A_D2-3_K01 student nabeździe umiejętności do świadomych działań mających na celu kształtowania selektywności narzędzi połowu i działań ograniczających składniki śmiertelności połowowej do niezbędnego minimum	RYB_2A_K02	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-L-1 T-L-3	T-W-2 T-W-6	M-2 M-3	S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
RYB_2A_D2-3_W01	2,0	nie wie co to jest selektywność i śmiertelność połowowa
	3,0	zna pojęcie selektywności i śmiertelności połowowej
	3,5	wie jak poprawnie definiować selektywność, zna selektywność kilku grup narzędzi połowu i kilka składników śmiertelności połowowej
	4,0	wie co to jest selektywność narzędzi połowu, zna poziomy selektywności podstawowych narzędzi połowu i zna składniki śmiertelności połowowej
	4,5	zna pojęcia związane z selektywnością, za składniki śmiertelności połowowej i ich wpływ na zasoby
	5,0	zna dogłębnie pojęcia związane z selektywnością i śmiertelnością połowową oraz wie jak można kształtować i regulować wielkość składników śmiertelności połowowej

Umiejętności		
RYB_2A_D2-3_U01	2,0	nie umie zdefiniować pojęcia selektywności i śmiertelności połowowej
	3,0	umie zdefiniować pojęcia selektywności i śmiertelności
	3,5	umie omówić selektywność kilku narzędzi połowu i kilka składników śmiertelności połowowej
	4,0	umie omówić selektywność podstawowych grup narzędzi połowu i składników śmiertelności połowowej
	4,5	umie omówić selektywność narzędzi połowu i ocenić składniki śmiertelności połowowej
	5,0	umie rozwiązywać problemy związane z selektywnością narzędzi połowu i oceniać wpływ składników śmiertelności połowowej na stan eksploatowanych zasobów

Inne kompetencje społeczne		
RYB_2A_D2-3_K01	2,0	nie ma umiejętności kształtowania selektywności i śmiertelności
	3,0	nabył umiejętności pewnych działań kształtujących selektywność i śmiertelność
	3,5	ma umiejętność podstawowych działań wpływających na selektywność i śmiertelność
	4,0	ma umiejętności kształtujące selektywność podstawowych grup narzędzi połowu i podstawowe składniki śmiertelności połowowej
	4,5	ma umiejętności kształtujące narzędzia połowu i składniki śmiertelności połowowej
	5,0	ma umiejętności świadomych działań zwiększających selektywność narzędzi połowu i ograniczających składniki śmiertelności połowowej do niezbędnego minimum

Literatura podstawowa



*Literatura podstawowa*

1. Swiniarski J., Cetinic P, Technologia połowu organizmów morskich, Wyd. Morskie, Gdynia, 1993

2. E. Neuman, O. Sandström, G. Thoresson, Guidelines for coastal fish monitoring, National Board of Fisheries Institute of Coastal Research, Sweden

*Literatura uzupełniająca*

1. S. Bäck, Guidelines for monitoring of phytobenthic plant and animal communities in the Baltic Sea, Annex for HELCOM COMBINE programme, Finnish Environment Institute, 1999

2. M. Appelberg, Swedish standard methods for sampling freshwater fish with multi-mesh gillnets, Fiskeriverket Information, 2000



WNoŻiR



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Monitoring wód (blok)</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność	Eksploatacja biologicznych zasobów wód					
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury					
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny		Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	3	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	3	30	2,0	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Stepanowska Katarzyna (Katarzyna.Stepanowska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Biernaczyk Marcin (Marcin.Biernaczyk@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Znajomość zagadnień dotyczących ekologii i ochrony wód, a zwłaszcza wpływu środowiska abiotycznego na organizmy wodne					
W-2	Podstawowe zagadnienia z chemii ogólnej					
W-3	Podstawowe zagadnienia z chemii analitycznej					
W-4	Podstawowe zagadnienia z chemii instrumentalnej					
W-5	Podstawowa wiedza z zakresu hydrochemii i ekologii wód					
W-6	Podstawowe umiejętności posługiwania się PC i korzystania z baz danych					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Zapoznanie studentów z zagadnieniami bioróżnorodności i ochrony środowiska wodnego, a w szczególności z rolą i wykorzystaniem gatunków wskaźnikowych w ekosystemach wodnych m.in. ze względu na ich aktywność w zajmowanej przestrzeni, pod kątem ich użytkowania do oceny określonych obiektów, ich funkcji, modelem zależności cech indykacyjnych gatunku od obiektu indykowanego					
C-2	Zapoznanie studentów z metodami monitorowania jakości środowiska wodnego przy zastosowaniu bioindykatorów					
C-3	Zapoznanie studentów z metodami przedstawiania wyników badań prowadzonych w ramach monitoringu i na ich podstawie wnioskowania o stanie jakości środowiska					
C-4	Przygotowanie studentów do wykonywania raportów oddziaływania na środowisko					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Prezentacja, instrukcja obsługi sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do badań biologicznych środowiska wodnego					2
T-L-2	Ćwiczenia praktyczne w terenie z wykorzystaniem sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do badań biologicznych środowiska wodnego					3
T-L-3	Opracowanie ilościowe i jakościowe prób biologicznych z wykorzystaniem organizmów wskaźnikowych					3
T-L-4	Wskaźniki biocenotyczne jako mierniki stanu jakości środowiska wodnego					2
T-L-5	Makrofitowy Indeks Stanu Ekologicznego jako metoda oceny jakości wód jeziornych. Hydromorfologiczna ocena wód płynących na przykładzie tzw. RHS - River Habitat Survey					2
T-L-6	Znaczenie i zastosowanie chemicznego monitoringu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód morskich).					3
T-L-7	Znaczenie i zastosowanie chemicznego monitoringu wód podziemnych					2
T-L-8	Ocena jakości wód powierzchniowych i podziemnych					2
T-L-9	Źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych i ich ochrona. Metody stosowane w analizie jakości wód.					2
T-L-10	Zastosowanie obowiązujących aktów prawnych zakresie fizyczno - chemicznego monitoringu wód					2
T-L-11	Określenie stanu wód na podstawie wskaźników chemicznych					3
T-L-12	Określenie stanu jakości wód na podstawie wskaźników fizycznych					2
T-L-13	Ocena stanu jednolitych części wód na podstawie wyników badań fiz.-chem. i rybackich					2



Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-1	Pojęcie indykacji ekologicznej środowiska biotycznego	2
T-W-2	Ocena i inwentaryzacja walorów środowiska wodnego - metody terenowe i laboratoryjne	3
T-W-3	Zasady prowadzenia monitoringu środowiska - państwowego, regionalnego i lokalnego	2
T-W-4	Biomonitoring wód limnetycznych (lotycznych, lenitycznych, lodowców i podziemnych głębinowych) oraz morskich	2
T-W-5	Zasady planowania i monitoringu obszarów chronionych	2
T-W-6	Ekoindykacja i monitoring środowiska - narzędzia dyrektyw Unii Europejskiej (wodnej, ptasiej i habitatowej)	2
T-W-7	Wykorzystanie inwentaryzacji przyrodniczej środowiska do Oceny Oddziaływania na Środowisko i sporządzania raportów Oddziaływania na Środowisko inwestycji. Metody	2
T-W-8	Wpływ procesów biologicznych i fizyczno-chemicznych na warunki hydrochemiczne wód naturalnych. Antropopresja a stan wód naturalnych	4
T-W-9	Podstawowe wskaźniki z zakresu hydrochemii i zanieczyszczenia wód, metody badań i interpretacji wyników	4
T-W-10	Akty prawne dotyczące kontroli stanu wód powierzchniowych. Zasady prowadzenia monitoringu środowiska - państwowego, regionalnego i lokalnego. Państwowy monitoring środowiska w zakresie wód naturalnych	5
T-W-11	Monitoring środowiska - narzędzia dyrektyw Unii Europejskiej - Ramowa Dyrektywa Wodna,	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-L-2	Uczestnictwo w konsultacjach	6
A-L-3	Studiowanie podanej literatury	4
A-L-4	Napisanie raportu z ćwiczeń	10
A-L-5	Pisemne i praktyczne zaliczenie ćwiczeń	2
A-L-6	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	8
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach	30
A-W-2	Pisemne lub ustne zaliczenie wykładów	1
A-W-3	praca własna z literaturą	29

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej
M-2	Opis i wyjaśnienie metod stosowanych w bioindykacji z wykorzystaniem m.in. prezentacji multimedialnej i filmów dotyczących problemu
M-3	Dyskusja na temat możliwości i potrzeby wykorzystania metod bioindykacji w różnych typach wód
M-4	Symulacja sporządzania raportów oceny oddziaływania na środowisko inwestycji
M-5	Praktyczne wykorzystanie metod bioindykacji na ćwiczeniach terenowych

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Ocena przygotowania studenta do ćwiczeń
S-2	F	Ocena aktywności studenta na zajęciach
S-3	F	Ocena poprawności przeprowadzenia zadania w czasie ćwiczeń - "konspekt"
S-4	P	Pisemne lub ustne zaliczenie ćwiczeń
S-5	P	Pisemne lub ustne zaliczenie wykładów

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
RYB_2A_D2-4_W01 Student potrafi opisać i scharakteryzować metody wykorzystywane w bioindykacji wód	RYB_2A_W01	P7S_WG		C-1 C-2 C-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3 S-4 S-5
RYB_2A_D2-4_W02 Student identyfikuje organizmy wskaźnikowe oraz oblicza wskaźniki biotyczne	RYB_2A_W06	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-3	T-L-3 T-L-4 T-L-5 T-W-4	M-1 M-4	S-1 S-2 S-3 S-4 S-5
RYB_2A_D2-4_W03 Student potrafi zaproponować odpowiednią metodą oceny jakości wód	RYB_2A_W01 RYB_2A_W06	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-2 C-3 C-4	T-L-3 T-L-5 T-W-7	M-1 M-2 M-4	S-1 S-2 S-3 S-4 S-5



**Umiejętności**

RYB_2A_D2-4_U01 Student stosuje metody bioindykacji wód	RYB_2A_U01 RYB_2A_U06	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-4	T-L-3 T-L-4	T-L-5	M-1 M-2 M-5	S-1 S-2 S-3 S-4 S-5
RYB_2A_D2-4_U02 Student dobiera odpowiednie metody bioindykacji wód i potrafi je zinterpretować	RYB_2A_U01 RYB_2A_U07	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-3 C-4	T-L-3 T-L-4	T-L-5	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-2 S-3 S-4 S-5
RYB_2A_D2-4_U03 Student przeprowadza badania z zastosowaniem mikroskopu stereoskopowego oraz interpretuje wyniki badań i na ich podstawie oblicza wskaźniki biotyczne	RYB_2A_U01 RYB_2A_U06	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2 C-3 C-4	T-L-4 T-W-2	T-W-6 T-W-7	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-2 S-3 S-4 S-5

**Kompetencje społeczne**

RYB_2A_D2-4_K01 Student postępuje zgodnie z zasadami BHP przy pracy w terenie i laboratorium biologicznym	RYB_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2	T-L-1	T-L-2	M-1	S-1
RYB_2A_D2-4_K02 Student jest świadomy niebezpieczeństw związanych z zanieczyszczeniem środowiska wodnego i potrzebą stosowania metod bioindykacji wód	RYB_2A_K02 RYB_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2	T-L-3 T-L-4 T-L-5 T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7	M-1	S-1

Efekt

Ocena

Kryterium oceny

**Wiedza**

RYB_2A_D2-4_W01	2,0	Student nie potrafi opisać i scharakteryzować metod wykorzystywanych w bioindykacji wód
	3,0	Student potrafi pobieżnie opisać i scharakteryzować kilka metod wykorzystywanych w bioindykacji wód
	3,5	Student potrafi poprawnie opisać i scharakteryzować kilka metod wykorzystywanych w bioindykacji wód
	4,0	Student potrafi poprawnie opisać i scharakteryzować większość metod wykorzystywanych w bioindykacji wód
	4,5	Student potrafi poprawnie opisać i scharakteryzować wszystkie metody wykorzystywane w bioindykacji wód
	5,0	Student potrafi poprawnie opisać i scharakteryzować wszystkie metody wykorzystywane w bioindykacji wód oraz zaproponować ich wykorzystanie
RYB_2A_D2-4_W02	2,0	student nie potrafi zidentyfikować organizmów wskaźnikowych oraz obliczać wskaźników biotycznych
	3,0	student identyfikuje zaledwie kilka organizmów wskaźnikowych posługując się kluczami taksonomicznymi oraz oblicza podstawowe wskaźniki biotyczne
	3,5	student identyfikuje w większości przypadków organizmy wskaźnikowe posługując się kluczami taksonomicznymi oraz oblicza podstawowe wskaźniki biotyczne
	4,0	student identyfikuje w większości przypadków organizmy wskaźnikowe posługując się kluczami taksonomicznymi oraz oblicza wszystkie wskaźniki biotyczne
	4,5	student identyfikuje poprawnie organizmy wskaźnikowe posługując się kluczami taksonomicznymi oraz oblicza wszystkie wskaźniki biotyczne
	5,0	student identyfikuje poprawnie organizmy wskaźnikowe posługując się kluczami taksonomicznymi, oblicza wszystkie wskaźniki biotyczne oraz interpretuje otrzymane wyniki
RYB_2A_D2-4_W03	2,0	student nie potrafi dobierać metod oceny jakości wód
	3,0	student potrafi dobierać zaledwie kilka metod oceny jakości wód
	3,5	student potrafi dobierać trafnie w większości przypadków odpowiednie metody oceny jakości wód
	4,0	student potrafi dobierać trafnie odpowiednie metody oceny jakości wód
	4,5	student potrafi dobierać odpowiednie metody oceny jakości wód i porównywać ich efektywność
	5,0	student potrafi dobierać odpowiednie metody oceny jakości wód i porównywać ich efektywność oraz samodzielnie uzasadniać swój wybór

**Umiejętności**

RYB_2A_D2-4_U01	2,0	student nie stosuje metod bioindykacji wód
	3,0	student korzysta z metod i prezentuje wyniki wykorzystanych metod bioindykacji wód
	3,5	student korzysta z metod i prezentuje wyniki wykorzystanych metod bioindykacji wód oraz potrafi je analizować
	4,0	student korzysta z metod i prezentuje wyniki wykorzystanych metod bioindykacji wód oraz potrafi je analizować i przedyskutować
	4,5	student korzysta z metod i prezentuje wyniki wykorzystanych metod bioindykacji wód oraz potrafi je analizować, przedyskutować oraz oszacować błędy
	5,0	student korzysta z metod i prezentuje wyniki wykorzystanych metod bioindykacji wód oraz potrafi je analizować, przedyskutować, oszacować błędy oraz wskazać propozycję ich uniknięcia w przyszłości
RYB_2A_D2-4_U02	2,0	student nie dobiera prawidłowo metod oceny jakości wód i i nie potrafi ich zinterpretować
	3,0	student dobiera prawidłowo zaledwie kilka metod oceny jakości wód i i potrafi je zinterpretować
	3,5	student dobiera w większości przypadków odpowiednie metody oceny jakości wód i i potrafi je zinterpretować
	4,0	student dobiera trafnie odpowiednie metody oceny jakości wód i i potrafi je zinterpretować
	4,5	student dobiera trafnie odpowiednie metody oceny jakości wód i i potrafi je zinterpretować oraz porównać ich efektywność
	5,0	student dobiera trafnie odpowiednie metody oceny jakości wód i i potrafi je zinterpretować, porównać ich efektywność oraz samodzielnie modyfikować w celu uniknięcia błędów w przyszłości



*Umiejętności*

RYB_2A_D2-4_U03	2,0	student nie potrafi przeprowadzić badań materiału biologicznego z zastosowaniem mikroskopu stereoskopowego, zinterpretować wyników i obliczyć wskaźników biotycznych
	3,0	student potrafi przeprowadzić badania materiału biologicznego, przedstawić wyniki bez ich interpretacji
	3,5	student potrafi przeprowadzić badania materiału biologicznego, przedstawić wyniki i ich analizę oraz obliczyć wskaźniki biotyczne
	4,0	student potrafi przeprowadzić badania materiału biologicznego, przedstawić wyniki i ich analizę oraz obliczyć wskaźniki biotyczne i je zinterpretować
	4,5	student potrafi przeprowadzić badania materiału biologicznego, przedstawić wyniki i ich analizę oraz obliczyć wskaźniki biotyczne i je zinterpretować oraz oszacować błędy pomiarowe
	5,0	student potrafi przeprowadzić badania materiału biologicznego, przedstawić wyniki i ich analizę oraz obliczyć wskaźniki biotyczne i je zinterpretować oraz oszacować błędy pomiarowe i zaproponować ich modyfikacje

*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_D2-4_K01	2,0	
	3,0	Student nie przestrzega zasad BHP przy pracy w terenie i laboratorium biologicznym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	Student przestrzega zasad BHP przy pracy w laboratorium biologicznym
RYB_2A_D2-4_K02	2,0	
	3,0	student nie jest świadomy niebezpieczeństw związanych z zanieczyszczeniem środowiska wodnego i potrzebą stosowania metod bioindykacji wód
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	student jest świadomy niebezpieczeństw związanych z zanieczyszczeniem środowiska wodnego i potrzebą stosowania metod bioindykacji wód

*Literatura podstawowa*

1. Szoszkiewicz K., Zbierska J., Jusik Sz., Zgoła T., Metoda oceny rzek oparta na makrofitach, realizowana w Polsce na potrzeby Ramowej Dyrektywy Wodnej., Wiadomości melioracyjne i łąkarskie., 2008, t. LI, nr 4 (419): 163-165.
2. Chełmicki K., Woda, PWN, Warszawa, 2001
3. Pietruczuk K., Szoszkiewicz K., Ramowa Dyrektywa w praktyce. Makrofitowa Metoda Oceny Rzek w monitoringu wód płynących w Wielkopolsce., Gospodarka Wodna, 2008, 10
4. Dojlido M., Chemia wód powierzchniowych, Ekonomia i Środowisko, Białystok, 1999
5. Henryk Zimny, Ekologiczna ocena stanu środowiska: bioindykacja i biomonitoring, Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzczak, 2006
6. Hermanowicz i wspaut., Fizyczne i chemiczne metody badania wody i ścieków, Arkady, Warszawa, 2001
7. Winfried Lampert, Ulrich Sommer, Ekologia wód śródlądowych, PWN, Warszawa, 2001
8. Kubiak J., Tórz A., Nedzarek A., Analityczne podstawy hydrochemii, Akademii Rolniczej, Szczecin, 1999
9. Allan David J., Ekologia wód płynących, PWN, Warszawa, 1998
10. Kalff, Limnology, Prentice-Hall, Inc., NJ, 2002
11. Lack A.J., Evans D.E., Biologia roślin, PWN, Warszawa, 2003, pierwsze, Krótkie wykłady
12. Rodina A.G., Mikrobiologiczne metody badania wód., PWRiL, Warszawa, 1968, 1
13. Jurd R.D., Biologia zwierząt, PWN, Warszawa, 2003, 1, Krótkie wykłady

*Literatura uzupełniająca*

1. Szoszkiewicz K., Zgoła T., Jusik Sz., Hryc-Jusik B., Dawson F., Raven P., Hydromorfologiczna ocena wód płynących. Podręcznik do badań terenowych według metody River Habitat Survey w warunkach Polski, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 2011, 6
2. EU, Ramowa Dyrektywa Wodna W/60, EU, Warszawa, 2006
3. Szoszkiewicz K., Zbierska J., Jusik Sz., Zgoła Sz., Makrofitowa ocena rzek. Podręcznik metodyczny do oceny i klasyfikacji stanu ekologicznego wód płynących w oparciu o rośliny wodne, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 2010
4. Prawo Ochrony Środowiska, Sejm RP, Warszawa, 2006
5. Szmajda P., Teoretyczne podstawy bioindykacji. Teoria i praktyka badań ekologicznych. Wykłady Międzynarodowej Ekologicznej Szkoły Letniej UAM, Poznań – Polska i ODU, Norfolk – Wirginia, USA., Sorus, Idee ekologiczne, 1994, tom 4, Ser. Szkice, nr 3: 9-25.
6. Prawo wodne, Sejm RP, Warszawa, 2009
7. Burchardt L., Łastowski K., Szmajda P., Różnorodność ekologiczna, a bioindykacja. Teoria i praktyka badań ekologicznych. Wykłady Międzynarodowej Ekologicznej Szkoły Letniej UAM, Poznań – Polska i ODU, Norfolk – Wirginia, USA, Sorus, Idee ekologiczne, 1994, tom 4, Ser. Szkice, nr 3: 27-43.
8. Stańczykowska A., Ekologia naszych wód, WSiP, Warszawa, 1975, 2



WNoŻiR



Kierunek studiów	Rybactwo							
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi					
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych							
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	<b>Seminarium dyplomowe</b>							
Kod	WNOZIR/RYP/S2/							
Specjalność	Eksploatacja biologicznych zasobów wód							
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury							
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0					
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski					
Blok obieralny		Grupa obieralna						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie		
seminaria	S	3	15	2,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Sadowski Jacek (Jacek.Sadowski@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele								
<b>Wymagania wstępne</b>								
W-1	student powinien posiadać wiedzę i umiejętności z zakresu pracy dyplomowej							
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>								
C-1	przygotowanie studenta do wykonania i obrony pracy dyplomowej							
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>		
T-S-1	Wykreowanie pomysłu badawczego teoretyczne opracowanie programu badań i prezentacja oczekiwanych wyników badań					9		
T-S-2	Przygotowanie dobrej prezentacji pracy dyplomowej. Przedstawianie prezentacji na obronie pracy dyplomowej.					4		
T-S-3	Analiza przykładowych prezentacji prac dyplomowych. Krytyczna analiza prezentacji przez dyplomantów.					2		
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>		
A-S-1	Uczestnictwo w seminarium					15		
A-S-2	przygotowanie prezentacji i przygotowanie do zajęć					45		
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>								
M-1	wykład konwersatoryjny seminarium							
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>								
S-1	P	ocenie podlegają prezentację przygotowane przez studenta: ocenia się zarówno jakość merytoryczną prezentacji jak "wrażenia artystyczne"						
<b>Zamierzone efekty kształcenia</b>		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
<b>Wiedza</b>								
RYB_2A_D2-5_W01 posiada uzupełnioną wiedzę w zakresie pracy dyplomowej		RYB_2A_W14 RYB_2A_W15	P7S_WG P7S_WK		C-1	T-S-1	M-1	S-1
<b>Umiejętności</b>								
RYB_2A_D2-5_U01 posiada umiejętności w zakresie pracy dyplomowej		RYB_2A_U01 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-S-2 T-S-3	M-1	S-1
<b>Kompetencje społeczne</b>								
RYB_2A_D2-5_K01 posiada kompetencje społeczne w zakresie pracy dyplomowej		RYB_2A_K01 RYB_2A_K02 RYB_2A_K03 RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-S-1 T-S-3	M-1	S-1





Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<i>Wiedza</i>		
RYB_2A_D2-5_W01	2,0	
	3,0	ma podstawową wiedzę w zakresie pracy dyplomowej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Umiejętności</i>		
RYB_2A_D2-5_U01	2,0	
	3,0	student posiadał umiejętności w stopniu dostatecznym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Inne kompetencje społeczne</i>		
RYB_2A_D2-5_K01	2,0	
	3,0	oceny nie sformułowano w postaci stopnia
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Literatura podstawowa</i>		
1. xxx - odpowiednio do zakresu pracy dyplomowej, yyy - odpowiednio do zakresu pracy dyplomowej		
2. Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa, Uchwała Rady Wydziału w sprawie wymogów stawianym pracom inżynierskim i magisterskim, 2009		
3. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Regulamin studiów wyższych, 2012		



Kierunek studiów	Rybactwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Przygotowanie pracy dyplomowej</b>		
Kod	WNOZIR/Ryb/S2/		
Specjalność	Eksploatacja biologicznych zasobów wód		
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury		
ECTS	20,0	ECTS (formy)	20,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
praca dyplomowa	PD	3	0	20,0	1,00	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Sadowski Jacek (Jacek.Sadowski@zut.edu.pl)
---------------------------	--

Inni nauczyciele	Małecka Karolina (Karolina.Malecka@zut.edu.pl), Tokarczyk Marta (Marta.Tokarczyk@zut.edu.pl)
------------------	--

Wymagania wstępne	
-------------------	--

W-1	Posiadanie wiedzy z przedmiotów specjalnościowych dotyczących rybactwa
-----	--

Cele modułu/przedmiotu	
------------------------	--

C-1	Ukształtowanie umiejętności rozwiązania konkretnego zadania narzuconego w temacie pracy dyplomowej i właściwego opracowania wyników i przedstawienia ich w formie wydruku pracy
-----	---

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
--	--	---------------

T-PD-1	Student realizuje wybrane zagadnienie badawcze i przygotowuje jego opis w formie pracy dyplomowej inżynierskiej. Przedstawia opis zagadnienia w formie maszynopisu oprawionego, w wymaganej liczbie egzemplarzy, oraz w formie pliku pdf na płycie CD lub DVD.	0
--------	--	---

T-PD-2	Student przedstawia wyniki zagadnienia, w formie prezentacji ustnej wspomaganą technikami prezentacji multimedialnej - w czasie egzaminu dyplomowego. Przedstawia podstawowe wyniki zagadnienia uzyskane w pracy dyplomowej oraz uzasadnia je w dyskusji z Komisją Egzaminu Dyplomowego.	0
--------	--	---

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
--	--	---------------

A-PD-1	Konsultacje z opiekunem pracy	10
--------	-------------------------------	----

A-PD-2	realizacja badań do pracy dyplomowej	150
--------	--------------------------------------	-----

A-PD-3	Poszukiwania źródeł literaturowych i innych do pracy	150
--------	--	-----

A-PD-4	Tłumaczenia tekstów obcojęzycznych	70
--------	------------------------------------	----

A-PD-5	Redakcja pracy	150
--------	----------------	-----

A-PD-6	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego	70
--------	---------------------------------------	----

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
--	--

M-1	Metoda aktywizująca - seminarium, dyskusja
-----	--

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
--	--

S-1	P	Ocena pracy dyplomowej proponowana przez opiekuna i recenzenta poparte recenzjami
-----	---	---

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							



Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa

<p>RYB_2A_D2-6_W01 Ma uporządkowaną wiedzę rybacką niezbędną do rozwiązywania prostych zadań z zakresu eksploatacji zasobów, akwakultury i ochrony wód.</p>	<p>RYB_2A_W01 RYB_2A_W02 RYB_2A_W03 RYB_2A_W04 RYB_2A_W05 RYB_2A_W06 RYB_2A_W07 RYB_2A_W08 RYB_2A_W09 RYB_2A_W10 RYB_2A_W11 RYB_2A_W12 RYB_2A_W13</p>	<p>P7S_WG P7S_WK</p>	<p>P7S_WG P7S_WK</p>	<p>C-1</p>	<p>T-PD-2</p>	<p>M-1</p>	<p>S-1</p>
---	---	--------------------------	--------------------------	------------	---------------	------------	------------

**Umiejętności**

<p>RYB_2A_D2-6_U01 Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji do realizacji pracy dyplomowej a uzyskane informacje umie analizować i interpretować oraz uzasadniać swoje opinie.</p>	<p>RYB_2A_U01 RYB_2A_U02 RYB_2A_U03 RYB_2A_U04 RYB_2A_U15</p>	<p>P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW</p>	<p>P7S_UW</p>	<p>C-1</p>	<p>T-PD-1</p>	<p>M-1</p>	<p>S-1</p>
<p>RYB_2A_D2-6_U02 Potrafi poprawnie zastosować podstawowe technologie informacyjne niezbędne do realizacji pracy dyplomowej oraz umie opracować dokumentację dotyczącą jej realizacji przygotowując tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania oraz przedstawić je w formie werbalnej (prezentacji) w języku polskim i obcym.</p>	<p>RYB_2A_U01 RYB_2A_U02 RYB_2A_U03 RYB_2A_U04 RYB_2A_U15</p>	<p>P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW</p>	<p>P7S_UW</p>	<p>C-1</p>	<p>T-PD-2</p>	<p>M-1</p>	<p>S-1</p>

**Kompetencje społeczne**

<p>RYB_2A_D2-6_K01 Ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się i samodoskonalenia oraz potrafi działać w sposób przedsiębiorczy. Wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia.</p>	<p>RYB_2A_K01 RYB_2A_K02 RYB_2A_K03 RYB_2A_K04</p>	<p>P7S_KK P7S_KO P7S_KR</p>		<p>C-1</p>	<p>T-PD-1</p>	<p>M-1</p>	<p>S-1</p>
---	--	-------------------------------------	--	------------	---------------	------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
RYB_2A_D2-6_W01	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia
	3,5	Student poprawnie identyfikuje podstawowe zagadnienia wymaganego przez efekt zakresu kształcenia
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową
5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną	
<b>Umiejętności</b>		
RYB_2A_D2-6_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia
5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.	
RYB_2A_D2-6_U02	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.	
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
RYB_2A_D2-6_K01	2,0	
	3,0	kompetencje społecznie nie podlegają kwantyfikacji
	3,5	
	4,0	
	4,5	
5,0		

**Literatura podstawowa**

1. Różni autorzy, Stosownie do tematu pracy dyplomowej

**Literatura uzupełniająca**

1. Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa, Uchwała Rady Wydziału w sprawie wymogów stawianym pracom inżynierskim i magisterskim, 2009



Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

**Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa**

Kierunek studiów	Rybactwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Ochrona i rekultywacja wód</b>		
Kod	WNOZIR/RYP/S2/		
Specjalność	Ochrona środowiska wodnego		
Jednostka prowadząca	Zakład Gospodarki Rybackiej i Ochrony Wód		
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

WNoŻiR



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	2	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	2	30	1,0	0,50	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Wawrzyniak Wawrzyniec (Wawrzyniec.Wawrzyniak@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	

Wymagania wstępne	
W-1	Znajomość kształtowania się warunków hydrochemicznych w wodach naturalnych
W-2	Znajomość metod badań hydrochemicznych
W-3	Znajomość zasad monitoringu wód powierzchniowych
W-4	Umiejętność podługiwania się PC oraz wykorzystywania baz danych w zakresie stanu i jakości wód powierzchniowych

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Poznanie przyczyn degradacji wód powierzchniowych oraz zasad i metod ich ochrony

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-L-1	Metody rekultywacji zbiorników wodnych w praktyce	6
T-L-2	Ocena odporności wód na degradację	4
T-L-3	Ocena tempa eutrofizacji	4
T-L-4	Modelowanie zmian jakości wód w oparciu o wykorzystanie wskaźników hydrochemicznych	6
T-L-5	Oznaczanie zanieczyszczeń organicznych	6
T-L-6	Oznaczanie wpływu ścieków na odbiornik, koniecznego stopnia oczyszczenia ścieków	4
T-W-1	Stan zasobów wodnych - wpływ na biocenozę oraz funkcjonowanie gospodarki kraju. Zagadnienie antropopresji	2
T-W-2	Prawodawstwo w zakresie ochrony wód	2
T-W-3	Wpływ zlewni na wody powierzchniowe	4
T-W-4	Wewnętrzne zasilanie zbiorników	2
T-W-5	Podstawowe zagadnienia i metody rekultywacji wód	6
T-W-6	Samooczyszczanie się wód i oczyszczanie ścieków w warunkach naturalnych	2
T-W-7	Metody oczyszczania ścieków, ze szczególnym uwzględnieniem ścieków p. spożywczych oraz z obiektów rybackich	6
T-W-8	Metody rekultywacji wód	6

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-L-2	Studiowanie literatury i innych źródeł	15
A-L-3	Przygotowanie do zajęć	15
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	30

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne



## Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład problemowy
M-2	Wykład informacyjny
M-3	Ćwiczenia laboratoryjne
M-4	Ćwiczenia terenowe
M-5	Dyskusja dydaktyczna związana z wykładem i ćwiczeniami
M-6	Seminarium

## Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	zaliczenie ćwiczeń
S-2	F	test

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
Ryb_2A_D3-1_W01 Poznanie przyczyn degradacji akwenów, metod oceny jakości ich wód oraz przedsięwzięci rekultywacyjnych	Ryb_2A_W01 Ryb_2A_W02 Ryb_2A_W03 Ryb_2A_W08 Ryb_2A_W10 Ryb_2A_W15	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG P7S_WK	C-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-8	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5 M-6	S-1 S-2

Umiejętności							
Ryb_2A_D3-1_U01 Poznanie przyczyn degradacji wód powierzchniowych oraz metod i zasad ich rekultywacji	Ryb_2A_U01 Ryb_2A_U02 Ryb_2A_U03 Ryb_2A_U04 Ryb_2A_U05 Ryb_2A_U07 Ryb_2A_U11	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-8	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5 M-6	S-1 S-2

Kompetencje społeczne							
Ryb_2A_D3-1_K01 Poznanie przyczyn degradacji wód powierzchniowych oraz metod i zasad ich rekultywacji	Ryb_2A_K01 Ryb_2A_K02 Ryb_2A_K03 Ryb_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-8	M-1 M-2 M-3 M-5 M-6	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
Ryb_2A_D3-1_W01	2,0	Student nie potrafi wykorzystać wiedzy aplikowanej w trakcie zajęć
	3,0	Student potrafi tylko częściowo wykorzystać wiedzy aplikowanej w trakcie zajęć
	3,5	Student potrafi w zdecydowanej większości wykorzystać wiedzy aplikowanej w trakcie zajęć
	4,0	Student potrafi wykorzystać wiedzę zaoferowaną w trakcie zajęć. Potrafi umiejętnie zastosować uzyskana wiedzę do interpretacji zjawisk w środowisku wodnym
	4,5	Student potrafi wykorzystać wiedzę zaoferowaną w trakcie zajęć. Wyniki potrafi zinterpretować i opisać pod kątem funkcjonowania środowiska wodnego
	5,0	Student potrafi wykorzystać wiedzę zaoferowaną w ramach wykładu i ćwiczeń, potrafi porównać wyniki badań z wynikami odnoszącymi się do innych akwenów. Potrafi przeanalizować wyniki w oparciu o piśmiennictwo oraz potrafi zaprezentować efekt takich analiz

Umiejętności		
Ryb_2A_D3-1_U01	2,0	Student nie potrafi wykorzystać wiedzy aplikowanej w trakcie zajęć
	3,0	Student potrafi tylko częściowo wykorzystać wiedzy aplikowanej w trakcie zajęć
	3,5	Student potrafi w zdecydowanej większości wykorzystać wiedzy aplikowanej w trakcie zajęć
	4,0	Student potrafi wykorzystać wiedzę zaoferowaną w trakcie zajęć. Potrafi umiejętnie zastosować uzyskana wiedzę do interpretacji zjawisk w środowisku wodnym
	4,5	Student potrafi wykorzystać wiedzę zaoferowaną w trakcie zajęć. Wyniki potrafi zinterpretować i opisać pod kątem funkcjonowania środowiska wodnego
	5,0	Student potrafi wykorzystać wiedzę zaoferowaną w ramach wykładu i ćwiczeń, potrafi porównać wyniki badań z wynikami odnoszącymi się do innych akwenów. Potrafi przeanalizować wyniki w oparciu o piśmiennictwo oraz potrafi zaprezentować efekt takich analiz

## Inne kompetencje społeczne



*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_D3-1_K01	2,0	Student nie potrafi wykorzystać wiedzy aplikowanej w trakcie zajęć
	3,0	Student potrafi tylko częściowo wykorzystać wiedzy aplikowanej w trakcie zajęć
	3,5	Student potrafi w zdecydowanej większości wykorzystać wiedzy aplikowanej w trakcie zajęć
	4,0	Student potrafi wykorzystać wiedzę zaoferowaną w trakcie zajęć. Potrafi umiejętnie zastosować uzyskana wiedzę do interpretacji zjawisk w środowisku wodnym
	4,5	Student potrafi wykorzystać wiedzę zaoferowaną w trakcie zajęć. Wyniki potrafi zinterpretować i opisać pod kątem funkcjonowania środowiska wodnego
	5,0	Student potrafi wykorzystać wiedzę zaoferowaną w ramach wykładu i ćwiczeń, potrafi porównać wyniki badań z wynikami odnoszącymi się do innych akwenów. Potrafi przeanalizować wyniki w oparciu o piśmiennictwo oraz potrafi zaprezentować efekt takich analiz

*Literatura podstawowa*

1. Alekin O, Podstawy hydrochemii, Wyd. Geolog., Warszawa, 1959
2. Dojlido J., Chemia wód powierzchniowych, Ekonomia i Środowisko, Białystok, 1999
3. Hermanowicz i wsp., Fizyczna i chemiczna analiza wody i ścieków, Arkady, Warszawa, 2001
4. Kubiak J., Tórz A., Nędzarek A., Analityczne podstawy hydrochemii, Akademii Rolniczej, Szczecin, 1999

*Literatura uzupełniająca*

1. Chełmicki W., Woda. Zasoby, degradacja, ochroba, PWN, Warszawa, 2001
2. Kalff, Limnology, Prentice-Hall, Inc., NJ, 2002
3. Drever J, The geochemistry of natural waters. Surface and Groundwater Environments, Prentice Hall, NJ, 2005



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Narzędzia prawne w ochronie środowiska wodnego (blok)</b>					
Kod	WNOZIR/Ryb/S2/					
Specjalność	Ochrona środowiska wodnego					
Jednostka prowadząca	Zakład Gospodarki Rybackiej i Ochrony Wód					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	30	1,5	0,50	zaliczenie
wykłady	W	2	30	1,5	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Wawrzyniak Wawrzyniec (Wawrzyniec.Wawrzyniak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Czerniejewski Przemysław (Przemyslaw.Czerniejewski@zut.edu.pl), Więcaszek Beata (Beata.Wiecaszek@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Znajomość podstawowych zagadnień związanych z ekologią, zrównoważonym wykorzystaniem środowiska, sferą abiotyczną i biotyczną środowiska.					
W-2	Podstawowe wiadomości z zakresu systematyki i biologii ryb, podstawy hydrozoologii					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z narzędziami prawnymi służącymi ochronie środowiska. Omówione zostaną główne problemy ekologiczne Polski oraz planowane działania na szczeblu centralnym, regionalnym oraz lokalnym w celu ich rozwiązania. Zostaną przedstawione instrumenty prawne, ekonomiczne i społeczne, które służą realizacji polityki ekologicznej, a także możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska. W aspekcie praktycznym studenci zapoznają się z problemami ekologicznymi wybranej jednostki samorządu lokalnego oraz oceniają stan realizacji lokalnej polityki ekologicznej. Zaproponują własne rozwiązania poprawy stanu środowiska na tym obszarze.					
C-2	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z gatunkami zwierząt wodnych prawnie chronionych w Polsce, ich statusem ochronnym, sposobami ochrony i zagrożeniami występującymi w naturze.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Cele i zadania polityki ekologicznej państwa w głównych obszarach ochrony środowiska Założenia i metodyka oceny realizacji polityki ekologicznej na wybranym przykładzie gminy					3
T-A-2	Ocena realizacji gminnej polityki ekologicznej w zakresie ochrony powietrza i klimatu Ocena realizacji gminnej polityki ekologicznej w zakresie ochrony wód Ocena realizacji gminnej polityki ekologicznej w zakresie ochrony powierzchni ziemi i ochrony przed odpadami Ocena realizacji gminnej polityki ekologicznej w zakresie ochrony przyrody Możliwości finansowania działań wybranej gminy w zakresie ochrony środowiska					3
T-A-3	Polskie i unijne ustawodawstwo w zakresie ochrony środowiska Raporty oddziaływania na środowisko, wymagania, podstawy opracowania					2
T-A-4	GOSPODAROWANIE ODPADAMI 1. Podstawowe pojęcia - odpady i ich różne kategorie, posiadacze i wytwórcy odpadów, odzysk, unieszkodliwianie. 2. Plany gospodarki odpadami. 3. Ogólne zasady gospodarowania odpadami. 4. Obowiązki posiadaczy odpadów.					2





Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-5	<b>GOSPODAROWANIE WODAMI I OCHRONA WÓD</b> 1. Gospodarowanie wodami w prawie Unii Europejskiej • dyrektywa ramowa w sprawie polityki wodnej Wspólnoty z 2000 r. • ochrona jakości wody • reglamentacja zrzutu do wód substancji szkodliwych 2. Zakres obowiązywania nowej ustawy Prawo wodne z 18 lipca 2001 r. 3. Nowy system zarządzania wodami • organy szczebla centralnego • zarządzanie w systemie zlewniowym 4. Prawo własności wód, obowiązki właścicieli wód 5. Prawne formy korzystania z wód 6. Ochrona wód przed zanieczyszczeniem • przepisy prawa wodnego a ogólne zasady prawa emisyjnego • ustalanie i dotrzymywanie wymagań dotyczących jakości wód • standardy emisyjne • strefy i obszary ochronne • pozwolenia wodnoprawne jako pozwolenia emisyjne • opłaty w ochronie wód 7. Ochrona przed powodzią i suszą. 8. Instrumenty planowania w gospodarowaniu wodami • plany gospodarowania wodami • plany ochrony przeciwpowodziowej • warunki korzystania z wód 9. Pozwolenia wodnoprawne jako instrument zarządzania wodami 10. Kataster wodny	5
T-A-6	Praktyczne zapoznanie się z chronionymi gatunkami bezkręgowców wodnych (Molusca, Crustacea), ocena statusu ochronnego, zagrożenia habitatu i inwazji obcych gatunków).	3
T-A-7	Oszacowanie statusu ochronnego i zagrożeń habitatu dla chronionych ryb z gromady Actinopterygii występujących w Polsce. Ocena zagrożenia ze strony gatunków inwazyjnych.	6
T-A-8	Praktyczne zapoznanie się z chronionymi gatunkami płazów Amphibia i gadów Reptilia; oszacowanie rodzajów zagrożenia - zmiana środowiska, gatunki inwazyjne.	3
T-A-9	Zapoznanie się z zagadnieniem restytucji i oceny zagrożenia ssaków wodnych Mammalia oraz gatunkami ptaków chronionych w Polsce.	3
T-W-1	Pojęcie polityki ochrony środowiska, geneza, rodzaje, cele i zasady. Charakterystyka polityk szczegółowych	2
T-W-2	Polityka ochrony środowiska Unii Europejskiej oraz Polski. Podstawowe dokumenty unijne i krajowe. Aspekty prawne polityki ochrony środowiska.	3
T-W-3	Podmioty polityki ekologicznej państwa. Rodzaje instrumentów realizacji polityki ochrony środowiska.	2
T-W-4	Instrumenty prawno-administracyjne. Instrumenty ekonomiczne i rynkowe. Instrumenty społecznego oddziaływania. Edukacja ekologiczna. Informacja o środowisku i jego ochronie	5
T-W-5	System finansowania polityki ochrony środowiska w Polsce. Pozakrajowe źródła finansowania polityki ochrony środowiska	3
T-W-6	Gatunki chronione w Polsce z nadgromady Invertebrata i Vertebrata (Actinopterygii)- status ochronny, zagrożenia habitatu, formy ochrony. Terminologia związana z ochroną gatunków - nazewnictwo angielskie.	4
T-W-7	Chronione gatunki płazów Amphibia i gadów Reptilia (związanych ze środowiskiem wodnym), zagrożenia habitatu, formy ochrony.	4
T-W-8	Status ochronny i formy ochrony (konwencje międzynarodowe) ssaków Mammalia i ptaków Aves związanych ze środowiskiem wodnym w Polsce.	4
T-W-9	Typy siedlisk przyrodniczych na terenach chronionych. Wpływ gatunków inwazyjnych na faunę wodną Polski.	3
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Uczęszczanie na zajęcia	30
A-A-2	Przygotowanie do zajęć, opracowanie konspektów i prezentacji	15
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach	30
A-W-2	Studiowanie literatury	15
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne		
M-1	Wykład informacyjny, wykład problemowy, zajęcia praktyczne	
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	P	Zaliczenie pisemne
S-2	F	Zaliczenie pisemne
S-3	F	Zaliczenie ustne
S-4	F	Prezentacja multimedialna



## Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
<b>Wiedza</b>							
RYB_2A_D3-2_W01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien poprawnie scharakteryzować główne problemy ekologiczne Polski.	RYB_2A_W03 RYB_2A_W08	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG P7S_WK	C-1	T-A-4 T-W-1 T-A-5	M-1	S-2
RYB_2A_D3-2_W02 Student powinien znać gatunki chronionych zwierząt wodnych w Polsce, ich status ochronny, zagrożenia habitatu, wpływ gatunków inwazyjnych oraz konwencje i dyrektywy regulujące status prawny tych zwierząt	RYB_2A_W01 RYB_2A_W06	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-2	T-A-7 T-W-7 T-A-9 T-W-8 T-W-6 T-W-9	M-1	S-1 S-4
<b>Umiejętności</b>							
RYB_2A_D3-2_U01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien umieć podstawowe zagadnienia związane z ekologią. Ponadto student potrafi przygotować własne rozwiązania poprawy środowiska na lokalnym obszarze.	RYB_2A_U01 RYB_2A_U02	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-A-1 T-A-2	M-1	S-1
RYB_2A_D3-2_U02 Student potrafi rozróżnić gatunki zwierząt wodnych chronionych w Polsce, określić ich status ochronny, ocenić zagrożenia oraz wymienić najważniejsze konwencje i dyrektywy regulujące ich stan prawny	RYB_2A_U01 RYB_2A_U06	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-A-8 T-W-7 T-A-9 T-W-8 T-W-6 T-W-9	M-1	S-1 S-3
<b>Kompetencje społeczne</b>							
RYB_2A_D3-2_K01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student nabyte postawę dbałości o środowisko, wrażliwość odnośnie problemu ekologicznych.	RYB_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-3 T-W-5 T-W-4	M-1	S-2
RYB_2A_D3-2_K02 Student będzie w stanie ocenić stan wodnego środowiska przyrodniczego oraz stopień przestrzegania polskich i międzynarodowych przepisów prawnych w dziedzinie ochrony fauny wodnej	RYB_2A_K01 RYB_2A_K02	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2	T-A-8 T-W-7 T-A-9 T-W-9	M-1	S-1 S-3
<b>Efekt</b>	<b>Ocena</b>	<b>Kryterium oceny</b>					
<b>Wiedza</b>							
RYB_2A_D3-2_W01	2,0	Student nie zna żadnych pojęć związanych z ekologią i zrównoważonym wykorzystaniem środowiska.					
	3,0	Student prawidłowo potrafi wymienić narzędzia prawne służące ochronie środowiska					
	3,5	Student nie tylko potrafi prawidłowo wymienić narzędzia prawne służące ochronie środowiska ale i omówić na konkretnych przykładach.					
	4,0	Student potrafi omówić instrumenty prawno-administracyjne					
	4,5	Student potrafi efektywnie przedstawić możliwości finansowania działań wybranej gminy w zakresie ochrony środowiska					
	5,0	Student bardzo dobrze Potrafi omówić Politykę ochrony środowiska Unii Europejskiej i Polski					
RYB_2A_D3-2_W02	2,0	Student nie zna żadnych gatunków chronionych zwierząt wodnych w Polsce, ich statusu ochronnego, zagrożenia habitatu, wpływu gatunków inwazyjnych ani konwencji i dyrektyw regulujących status prawny tych zwierząt					
	3,0	Student zna niewiele gatunków chronionych zwierząt wodnych w Polsce, nie zna ich statusu ochronnego, zagrożenia habitatu, wpływu gatunków inwazyjnych ani konwencji i dyrektyw regulujących status prawny tych zwierząt					
	3,5	Student zna mało gatunków chronionych zwierząt wodnych w Polsce, wie niewiele na temat ich statusu ochronnego, zagrożenia habitatu, wpływu gatunków inwazyjnych oraz konwencji i dyrektyw regulujących status prawny tych zwierząt					
	4,0	Student zna większość gatunków chronionych zwierząt wodnych w Polsce, jego wiedza na temat ich statusu ochronnego, zagrożenia habitatu, wpływu gatunków inwazyjnych oraz konwencji i dyrektyw regulujących status prawny tych zwierząt jest wystarczająca					
	4,5	Student zna wszystkie gatunki chronionych zwierząt wodnych w Polsce, jego wiedza na temat ich statusu ochronnego, zagrożenia habitatu, wpływu gatunków inwazyjnych oraz konwencji i dyrektyw regulujących status prawny tych zwierząt jest dobra					
	5,0	Student zna wszystkie gatunki chronionych zwierząt wodnych w Polsce, jego wiedza na temat ich statusu ochronnego, zagrożenia habitatu, wpływu gatunków inwazyjnych oraz konwencji i dyrektyw regulujących status prawny tych zwierząt jest bardzo dobra					
<b>Umiejętności</b>							
RYB_2A_D3-2_U01	2,0	Student nie zna żadnych pojęć związanych z ekologią i zrównoważonym wykorzystaniem środowiska.					
	3,0	Student prawidłowo potrafi wymienić narzędzia prawne służące ochronie środowiska					
	3,5	Student potrafi omówić instrumenty prawno-administracyjne					
	4,0	Student poprawnie potrafi ocenić realizację gminnej polityki ekologicznej w zakresie ochrony powietrza i klimatu.					
	4,5	Student potrafi efektywnie przedstawić możliwości finansowania działań wybranej gminy w zakresie ochrony środowiska					
	5,0	Student potrafi wymienić i omówić podstawowe dokumenty unijne i krajowe. Ponadto potrafi z zrozumieniem przedstawić aspekty prawne polityki ochrony środowiska.					



*Umiejętności*

RYB_2A_D3-2_U02	2,0	Student nie potrafi rozróżnić gatunków zwierząt wodnych chronionych w Polsce, określić ich statusu ochronnego, ani też ocenić ich zagrożenia i wymienić najważniejszych konwencji i dyrektyw regulujących ich stan prawny
	3,0	Student potrafi rozróżnić niewiele gatunków zwierząt wodnych chronionych w Polsce, nie potrafi określić ich statusu ochronnego, ani też ocenić ich zagrożenia i wymienić najważniejszych konwencji i dyrektyw regulujących ich stan prawny
	3,5	Student potrafi rozróżnić większość gatunków zwierząt wodnych chronionych w Polsce, nie potrafi jednak określić ich statusu ochronnego, ani też ocenić ich zagrożenia i wymienić najważniejszych konwencji i dyrektyw regulujących ich stan prawny
	4,0	Student potrafi rozróżnić większość gatunków zwierząt wodnych chronionych w Polsce, potrafi określić ich statusu ochronny, ocenić ich zagrożenia i wymienić najważniejsze konwencje i dyrektywy regulujące ich stan prawny
	4,5	Student potrafi rozróżnić prawie wszystkie gatunki zwierząt wodnych chronionych w Polsce, potrafi określić ich statusu ochronny, ocenić ich zagrożenia i wymienić najważniejsze konwencje i dyrektywy regulujące ich stan prawny
	5,0	Student potrafi rozróżnić wszystkie gatunki zwierząt wodnych chronionych w Polsce, potrafi określić ich statusu ochronny, ocenić ich zagrożenia i wymienić najważniejsze konwencje i dyrektywy regulujące ich stan prawny

*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_D3-2_K01	2,0	Student nie zna żadnych pojęć związanych z ekologią i zrównoważonym wykorzystaniem środowiska.
	3,0	Student prawidłowo potrafi wymienić narzędzia prawne służące ochronie środowiska
	3,5	Student nie tylko potrafi prawidłowo wymienić narzędzia prawne służące ochronie środowiska ale i omówić na konkretnych przykładach.
	4,0	Student potrafi omówić instrumenty prawno-administracyjne oraz ekonomiczne i rynkowe
	4,5	Student poprawnie potrafi ocenić realizację gminnej polityki ekologicznej w zakresie ochrony powietrza i klimat, oraz ochrony wód
	5,0	Student bardzo dobrze Potrafi omówić Politykę ochrony środowiska Unii Europejskiej i Polski
RYB_2A_D3-2_K02	2,0	Student nie jest w stanie ocenić stan wodnego środowiska przyrodniczego ani stopnia przestrzegania polskich i międzynarodowych przepisów prawnych w dziedzinie ochrony fauny wodnej
	3,0	Student jest w stanie ocenić stan wodnego środowiska przyrodniczego w stopniu dostatecznym, nie potrafi oszacować stopnia przestrzegania polskich i międzynarodowych przepisów prawnych w dziedzinie ochrony fauny wodnej
	3,5	Student jest w stanie ocenić w stopniu dostatecznym stan wodnego środowiska przyrodniczego oraz stopień przestrzegania polskich i międzynarodowych przepisów prawnych w dziedzinie ochrony fauny wodnej
	4,0	Student jest w stanie ocenić stan wodnego środowiska przyrodniczego, nie potrafi w stopniu dobrym ocenić stopnia przestrzegania polskich i międzynarodowych przepisów prawnych w dziedzinie ochrony fauny wodnej
	4,5	Student jest w stanie ocenić stan wodnego środowiska przyrodniczego, potrafi w stopniu dobrym ocenić stopnia przestrzegania polskich i międzynarodowych przepisów prawnych w dziedzinie ochrony fauny wodnej
	5,0	Student jest w stanie ocenić stan wodnego środowiska przyrodniczego, oraz stopień przestrzegania polskich i międzynarodowych przepisów prawnych w dziedzinie ochrony fauny wodnej

*Literatura podstawowa*

1. B. Poskrobko, Zarządzanie środowiskiem, PWE, Warszawa, 2007
2. Górka K., Poskrobko B., Radecki W, Ochrona środowiska: problemy społeczne, ekonomiczne i prawne, PWE, Warszawa, 2001
3. G. Dobrzański, Ochrona środowiska przyrodniczego, PWN, Warszawa, 2008
4. M.Górski, J.S.Kierzkowska, Prawo ochrony środowiska, Bydgoszcz, 2006
5. Więcaszek Beata. Kzyrkawski Stanisław, Keszka Sławomir, Antoszek Artur, Ryby w akwakulturze i akwaturystyce, Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, 2006
6. Wolska Neja B., Piasecki W., Mazurkiewicz-Zapałowicz K., Wolska M., Hydrozoologia cz. I: Bezkręgowce, Akademii Rolniczej w Szczecinie, 2006
7. Głowaciński Z., Polska Czerwona Księga Zwierząt, PWRiL, Warszawa, 2001

*Literatura uzupełniająca*

1. A. Papuziński, Polityka ekologiczna III Rzeczypospolitej, Wyd. Akademii Bydgoskiej, Bydgoszcz, 2000
2. J. Boć, K.Nowacki, Prawo ochrony środowiska, Wrocław, 2004
3. J. Ciechanowicz - McLean, Ochrona środowiska w prawie międzynarodowym, Warszawa, 2005
4. Jendrośka J., Bar M, Prawo ochrony środowiska, Wrocław, 2005



Kierunek studiów	Rybactwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Hydrobiologia stosowana</b>					
Kod	WNOZIR/RYP/S2/					
Specjalność	Ochrona środowiska wodnego					
Jednostka prowadząca	Katedra Hydrobiologii, Ichtiologii i Biotechnologii Rozrodu					
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	3	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	3	30	2,0	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Mazurkiewicz-Zapałowicz Kinga (Kinga.Mazurkiewicz-Zapalowicz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Znajomość zagadnień z hydrobiologii					
W-2	Znajomość podstawowych pojęć z dziedziny ekologii i ochrony wód; znajomość podstawowych procesów chemicznych i krążenia pierwiastków w wodzie.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Zapoznanie studentów z możliwościami praktycznego wykorzystania organizmów żywych i całych zespołów ekologicznych do bioindykacji oraz ochrony i rekultywacji środowiska wodnego.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Narzędzia do połowów badawczych bentosu i planktonu oraz ich zastosowanie.					3
T-L-2	Określanie liczebności i biomasy zooplanktonu.					3
T-L-3	Zooplankton jako zespół wskaźnikowy: oznaczanie trofii na podstawie składu gatunkowego zooplanktonu.					3
T-L-4	Wskaźniki wrotkowe i skorupiakowe, wskaźnik TSI, bioindykatory wód mezo- i eutroficznych.					3
T-L-5	Testy biologiczne.					3
T-L-6	Peryfiton: demonstracja zespołów poroślowych z różnych wód i różnych podłoży.					3
T-L-7	Wycieczka do oczyszczalni rzecznej: przedstawienie w terenie przykładu niekonwencjonalnego sposobu oczyszczania rzeki.					4
T-L-8	Wycieczka do oczyszczalni ścieków.					3
T-L-9	Ćwiczenia terenowe: pobieranie próbek zooplanktonu i bentosu przez studentów pracujących w zespołach, pomiary parametrów fizyko-chemicznych wody.					3
T-L-10	zaliczenie pisemne tematyki ćwiczeń					2
T-W-1	Zespoły ekologiczne i ich skład, zachowanie i rola w ekosystemach wodnych.					3
T-W-2	Eutrofizacja: ogólne pojęcie, przyczyny, podział wód ze względu na trofię, efekty eutrofizacji.					3
T-W-3	Biologiczne metody oceny trofii wód: ocena na podstawie badań terenowych i zasady prowadzenia tych badań w różnych typach wód.					3
T-W-4	Bioindykatory.					3
T-W-5	Testy biologiczne. Laboratoryjna metoda oceny wpływu ścieków na rzeki.					2
T-W-6	Procesy samooczyszczania wód w rzekach i wodach stojących.					2
T-W-7	Biologiczne metody oczyszczania ścieków.					3
T-W-8	Niekonwencjonalne metody oczyszczania wód. Rola podłoży w ciekach i wodach stojących.					3
T-W-9	Biomaniipulacje. Metody rekultywacji jezior - techniczne, biologiczne; główne problemy rekultywacji.					3
T-W-10	Wykorzystanie zooplanktonu i innych zwierząt wodnych do karmienia narybku.					3
T-W-11	Zaliczenie pisemne					2



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach	30
A-L-2	Studiowanie samodzielne literatury	10
A-L-3	Przygotowanie do zliczenia	20
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach	30
A-W-2	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	30

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykłady informacyjne, tradycyjne z wykorzystaniem środków multimedialnych połączone z metodami problemowymi i aktywizującymi (dyskusja dydaktyczna)
M-2	Ćwiczenia: metody poglądowe i praktyczne związane z demonstracją żywych lub utrwalonych materiałów biologicznych wykorzystywanych w hydrobiologii stosowanej
M-3	Ćwiczenia: praktyczne zapoznanie studentów z działalnością oczyszczalni biologicznych

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	F Sprawozdania z praktycznie wykonanych ćwiczeń
S-2	F Sprawdzian pisemny
S-3	P Ocena praktycznej i teoretycznej znajomości wykorzystania organizmów wodnych

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
RYB_2A_D3-3_W01 Student wskazuje, rozpoznaje i objaśnia sposoby praktycznego wykorzystania organizmów wodnych	RYB_2A_W01 RYB_2A_W06 RYB_2A_W12	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1	T-L-1 T-W-2 T-L-2 T-W-3 T-L-3 T-W-4 T-L-4 T-W-5 T-L-5 T-W-6 T-L-6 T-W-7 T-L-7 T-W-8 T-L-8 T-W-9 T-L-9 T-W-10 T-L-10 T-W-11 T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Umiejętności							
RYB_2A_D3-3_U01 Student potrafi kontrolować i ocenić zagrożenia występujące w środowisku wodnym na podstawie znajomości biologii organizmów wodnych; posiada umiejętność przeprowadzenia obserwacji organizmów wykorzystywanych w hydrobiologii stosowanej	RYB_2A_U01 RYB_2A_U02 RYB_2A_U03 RYB_2A_U05 RYB_2A_U06 RYB_2A_U07 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-L-1 T-W-2 T-L-2 T-W-3 T-L-3 T-W-4 T-L-4 T-W-5 T-L-5 T-W-6 T-L-6 T-W-7 T-L-7 T-W-8 T-L-8 T-W-9 T-L-9 T-W-10 T-L-10 T-W-11 T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Kompetencje społeczne							
RYB_2A_D3-3_K01 Student jest otwarty na wykorzystanie organizmów do oceny stanu, zanieczyszczeń i zagrożeń w środowisku wodnym	RYB_2A_K01 RYB_2A_K02 RYB_2A_K03 RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-L-1 T-W-2 T-L-2 T-W-3 T-L-3 T-W-4 T-L-4 T-W-5 T-L-5 T-W-6 T-L-6 T-W-7 T-L-7 T-W-8 T-L-8 T-W-9 T-L-9 T-W-10 T-L-10 T-W-11 T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
RYB_2A_D3-3_W01	2,0	Student nie rozpoznaje, nie nazywa i nie objaśnia możliwości wykorzystania organizmów wodnych
	3,0	Student nazywa (w języku polskim) lecz nie rozpoznaje, nie objaśnia możliwości wykorzystania organizmów wodnych
	3,5	Student nazywa (w języku polskim) i rozpoznaje, objaśnia w 50% możliwości wykorzystania organizmów wodnych
	4,0	Student nazywa (w języku polskim) i rozpoznaje, objaśnia w 70% możliwości wykorzystania organizmów wodnych
	4,5	Student nazywa (w języku polskim i łacińskim) i rozpoznaje, objaśnia w 80% możliwości wykorzystania organizmów wodnych
	5,0	Student nazywa (w języku polskim i łacińskim) i rozpoznaje, objaśnia w co najmniej 90% możliwości wykorzystania organizmów wodnych



*Umiejętności*

RYB_2A_D3-3_U01	2,0	Student nie potrafi kontrolować ani ocenić zagrożenia występującego w środowisku wodnym, nie zna biologii organizmów wodnych; nie posiada umiejętności przeprowadzenia obserwacji organizmów wykorzystywanych w hydrobiologii stosowanej
	3,0	Student potrafi kontrolować i ocenić zagrożenia występujące w środowisku wodnym na podstawie występowania organizmów wodnych, które rozpoznaje w zakresie co najmniej 50%; posiada umiejętność przeprowadzenia obserwacji tych organizmów
	3,5	Student potrafi kontrolować i ocenić zagrożenia występujące w środowisku wodnym na podstawie występowania organizmów wodnych, które rozpoznaje w zakresie co najmniej 60%; posiada umiejętność przeprowadzenia obserwacji tych organizmów oraz oceny ich bioindykacyjnego znaczenia
	4,0	Student potrafi kontrolować i ocenić zagrożenia występujące w środowisku wodnym na podstawie występowania organizmów wodnych, które rozpoznaje w zakresie co najmniej 70%; posiada umiejętność przeprowadzenia obserwacji tych organizmów oraz oceny ich bioindykacyjnego znaczenia
	4,5	Student potrafi kontrolować i ocenić zagrożenia występujące w środowisku wodnym na podstawie występowania organizmów wodnych, które rozpoznaje w zakresie co najmniej 80%; posiada umiejętność przeprowadzenia obserwacji tych organizmów oraz oceny ich bioindykacyjnego znaczenia.
	5,0	Student potrafi kontrolować i ocenić zagrożenia występujące w środowisku wodnym na podstawie występowania organizmów wodnych, które rozpoznaje w zakresie co najmniej 80%; posiada umiejętność przeprowadzenia obserwacji tych organizmów oraz oceny ich bioindykacyjnego znaczenia. Potrafi samodzielnie zaproponować optymalne metody wykorzystania organizmów wodnych np. w oczyszczaniu, testach czy bioindykacji

*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_D3-3_K01	2,0	Student nie jest otwarty na wykorzystanie organizmów do oceny stanu, zanieczyszczeń i zagrożeń w środowisku wodnym, nie widzi potrzeby popularyzacji wiedzy w tym zakresie
	3,0	Student jest otwarty na wykorzystanie organizmów do oceny stanu, zanieczyszczeń i zagrożeń w środowisku wodnym; widzi potrzebę popularyzacji wiedzy w tym zakresie
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Bernatowicz St., Wolny P., Botanika dla limnologów i rybaków., Państw. Wydawn. Roln. i Leśne., Warszawa., 1974
2. Obarska-Pempkowiak H., Gajewska M., Wojciechowska E., Hydrofitowe oczyszczalnie wód i ścieków, WN PWN, Warszawa, 2010
3. Lampert W., Sommer U., Ekologia wód śródlądowych., Wydawnictwo Nauk. PWN, Warszawa., 1996
4. Turoboyski L., Hydrobiologia techniczna., PWN., Warszawa., 1979
5. Kajak Z., Hydrobiologia. Ekosystemy wód śródlądowych., Uniwersytet Warszawski, Filia w Białymstoku., Białystok., 2001

*Literatura uzupełniająca*

1. Kawecka B., Pertti Vesa Eloranta, Zarys ekologii glonów wód słodkich i środowisk lądowych., Wydawnictwo Nauk. PWN., Warszawa., 1994



Kierunek studiów	Rybactwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Ekologia stosowana</b>		
Kod	WNOZIR/RYP/S2/		
Specjalność	Ochrona środowiska wodnego		
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury		
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	3	30	2,0	0,50	zaliczenie
wykłady	W	3	30	2,0	0,50	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Stepanowska Katarzyna (Katarzyna.Stepanowska@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Biernaczyk Marcin (Marcin.Biernaczyk@zut.edu.pl)

<b>Wymagania wstępne</b>	
W-1	Znajomość zagadnień dotyczących ekologii ogólnej i metod wnioskowania o jakości środowiska

<b>Cele modułu/przedmiotu</b>	
C-1	Zapoznanie studentów z budową i obsługą sprzętu do prowadzenia badań terenowych i laboratoryjnych
C-2	Zapoznanie studentów z wytycznymi do prowadzenia badań terenowych i laboratoryjnych z zakresu ekologii (dobór czasu badań, wyznaczenie stanowisk badawczych, wypełnianie protokołów terenowych, sposoby poboru prób w terenie, konserwowanie i opis prób w terenie, opracowywanie prób w laboratorium)
C-3	Zapoznanie studentów z zagadnieniami bioróżnorodności i ochrony środowiska wodnego, a w szczególności z rolą i wykorzystaniem gatunków wskaźnikowych w ekosystemach wodnych m.in. ze względu na ich aktywność w zajmowanej przestrzeni, pod kątem ich użytkowania do oceny określonych obiektów, ich funkcji, modelem zależności cech indykacyjnych gatunku od obiektu indykowanego

<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>		<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Ćwiczenia organizacyjne i szkolenie z zakresu BHP na temat zachowania bezpieczeństwa pracy podczas ćwiczeń	1
T-L-2	Prezentacja oraz instrukcja obsługi sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do badań środowiska wodnego	2
T-L-3	Postępowanie w terenie podczas poboru prób zgodnie z wytycznymi (wyznaczenie stanowisk badawczych, wybór metody, postępowanie z próbkami, wypełnianie protokołów terenowych, konserwacja i opis prób)	2
T-L-4	Pobór prób planktonu, bentosu, peryfitonu w wodach jeziornych, zabezpieczanie prób oraz przygotowanie ich do oznaczeń oraz ich opracowanie ilościowe i jakościowe	3
T-L-5	Pobór prób planktonu, bentosu, peryfitonu w wodach morskich, zabezpieczanie prób oraz przygotowanie ich do oznaczeń	3
T-L-6	Pobór prób planktonu, bentosu, peryfitonu w wodach płynących, zabezpieczanie prób oraz przygotowanie ich do oznaczeń	3
T-L-7	Kidzina - specyficzne i unikalne, zmienne siedlisko morskiego arenalu. Metodyka poboru, przechowywania materiału, opracowania ilościowego i jakościowego.	3
T-L-8	Metody i narzędzia poboru prób do badań psammonu, przechowywania materiału, opracowania ilościowego i jakościowego.	3
T-L-9	Metodyka poboru prób i badań osadów dennych - praktyczne określanie granulometrii.	3
T-L-10	Zajęcia terenowe - zwiedzanie oczyszczalni ścieków i procesów biologicznego ich oczyszczania.	3
T-L-11	Zwiedzanie ośrodków związanych z upowszechnianiem wiedzy ekologicznej (m.in. centra edukacji ekologicznej, ośrodek energii odnawialnej)	4
T-W-1	Siedliska wodne - przegląd i klasyfikacja w zależności od zasolenia, termiki i stratyfikacji pionowej i głębokości (pelagial, bental)	3
T-W-2	Rola globalnych procesów naturalnych i antropogennych w degradacji środowiska wodnego	3
T-W-3	Ocena i inwentaryzacja walorów środowiska wodnego - metody terenowe i laboratoryjne	4
T-W-4	Zasady prowadzenia monitoringu środowiska - państwowego, regionalnego i lokalnego	3
T-W-5	Zasady planowania i monitoringu obszarów chronionych	2



Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-6	Zagrożenia cywilizacyjne, metody oceny trendów degradacji wskaźników, jakości środowiska wodnego	3
T-W-7	Skutki zmian klimatu, kwaśne opady, dziura ozonowa, zużycie surowców, wzrost zaludnienia - zagrożenie gatunków i deficyt wody	3
T-W-8	Wykorzystanie inwentaryzacji przyrodniczej środowiska do Oceny Oddziaływania na Środowisko i sporządzania raportów Oddziaływania na Środowisko inwestycji.	3
T-W-9	Skutki ekologiczne trucizn (farby, powłoki, środki nasycające) używanych powszechnie do antyfaulingu.	2
T-W-10	Pozytywna i negatywna dla gospodarki człowieka rola biofaulingu.	2
T-W-11	Park Narodowy i Krajobrazowy jako przykład aktywnej formy ochrony przyrody i przedstawienie możliwości prowadzenia tam badań	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach	30
A-L-2	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń praktycznych	8
A-L-3	Opracowanie wyników i napisanie sprawozdania z wykonywanych badań	9
A-L-4	Udział w konsultacjach	2
A-L-5	Studiowanie literatury przedmiotu	7
A-L-6	Praktyczne zaliczenie ćwiczeń w terenie i laboratorium	2
A-L-7	Zaliczenie ćwiczeń w formie pisemnej lub ustnej	2
A-W-1	Uczestnictwo w konsultacjach	10
A-W-2	Zaliczenie wykładów	2
A-W-3	uczestnictwo w zajęciach	30
A-W-4	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	18

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej
M-2	Ćwiczenia praktyczne w terenie z wykorzystaniem różnorodnych technik i metod poboru prób
M-3	Ćwiczenia laboratoryjne (iidentyfikacja organizmów będących bioindykatorami w oparciu o klucze z zastosowaniem mikroskopu stereoskopowego oraz obliczanie wybranych wskaźników jakości wód)
M-4	Opis i wyjaśnienie metod stosowanych w bioindykacji z wykorzystaniem m.in. prezentacji multimedialnej i filmów dotyczących problemu
M-5	Dyskusja dydaktyczna (powiązana z wykładem) w ośrodkach związanych z ochroną środowiska

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	F Ocena poprawności przeprowadzenia zadania w czasie ćwiczeń terenowych
S-2	F Ocena poprawności przeprowadzenia zadania w czasie ćwiczeń laboratoryjnych
S-3	F Ocena przygotowania studenta do ćwiczeń
S-4	F Ocena aktywności studenta na zajęciach
S-5	P Praktyczne sprawdzenie umiejętności poboru prób i ich opracowania
S-6	P Pisemne lub ustne zaliczenie ćwiczeń
S-7	P Pisemne lub ustne zaliczenie wykładów

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
RYB_2A_D3-4_W01 student potrafi opisać wytyczne niezbędne do prowadzenia standardowych badań terenowych	RYB_2A_W01	P7S_WG		C-1 C-2	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5 T-L-6 T-L-7 T-L-8 T-L-9 T-W-5 T-W-6 T-W-8	M-1 M-4	S-3 S-4 S-6 S-7
RYB_2A_D3-4_W02 student potrafi nazwać, wskazać oraz zaproponować sprzęt i narzędzia do poboru prób	RYB_2A_W01 RYB_2A_W04	P7S_WG P7S_WK		C-1	T-L-1 T-L-2 T-L-3	M-1 M-2	S-1 S-2 S-3 S-4
RYB_2A_D3-4_W03 Student przeprowadza badania z zastosowaniem mikroskopu stereoskopowego oraz interpretuje wyniki badań	RYB_2A_W06	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG	C-1	T-L-4 T-L-5 T-L-6 T-L-7 T-L-8 T-W-1 T-W-2 T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-2 M-5	S-1 S-2 S-3 S-4 S-6 S-7





Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa

RYB_2A_D3-4_W04 student potrafi opisać i scharakteryzować możliwości prowadzenia badań na terenach chronionych	RYB_2A_W03 RYB_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG P7S_WK	C-2 C-3	T-L-11 T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-8 T-W-10 T-W-11	M-4 M-5	S-3 S-6 S-7
---	--------------------------	------------------	------------------	------------	--	------------------------------------	------------	-------------------

Umiejętności

RYB_2A_D3-4_U01 student obsługuje i wykorzystuje sprzęt i narzędzia do poboru prób	RYB_2A_U01 RYB_2A_U03	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5	T-L-6 T-L-7 T-L-8 T-L-9	M-2	S-4 S-5
RYB_2A_D3-4_U02 student wykonuje badania terenowe zgodnie ze standardową metodyką (określa miejsce i czas poboru, wypełnia protokoły z badań terenowych, przeprowadza pobór prób, konserwuje i je opisuje)	RYB_2A_U06	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-L-4 T-L-5 T-L-6	T-L-7 T-L-8 T-L-9	M-2	S-1 S-4
RYB_2A_D3-4_U03 Student przeprowadza badania pobranego materiału oraz interpretuje wyniki badań i na ich podstawie oblicza wskaźniki biotyczne	RYB_2A_U03 RYB_2A_U06 RYB_2A_U11	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2 C-3	T-L-4 T-L-5 T-L-6 T-L-7	T-L-8 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-3 M-4 M-5	S-2 S-3 S-4 S-6 S-7
RYB_2A_D3-4_U04 Student dobiera odpowiednie metody monitoringu środowiska i potrafi je zinterpretować	RYB_2A_U07 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2 C-3	T-L-10 T-L-11 T-W-3 T-W-4 T-W-5	T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10	M-1 M-4 M-5	S-1 S-2 S-3 S-4 S-6 S-7

Kompetencje społeczne

RYB_2A_D3-4_K01 student jest zdolny do podjęcia badań w terenie i laboratorium pod nadzorem opiekuna	RYB_2A_K01 RYB_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2	T-L-1 T-L-2	T-L-3	M-2 M-3	S-1 S-5
RYB_2A_D3-4_K02 student postępuje zgodnie z zasadami BHP podczas pracy w warunkach terenowych i laboratoryjnych	RYB_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2	T-L-1 T-L-2	T-L-3	M-2 M-3	S-1 S-4 S-5

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
RYB_2A_D3-4_W01	2,0	student nie potrafi opisać wytycznych niezbędnych do prowadzenia standardowych badań terenowych
	3,0	student potrafi określić czas prowadzenia badań, miejsce poboru prób oraz wypełnić protokoły terenowe
	3,5	student potrafi określić czas prowadzenia badań, miejsce poboru prób, wypełnić protokoły terenowe i opisać sposób poboru prób
	4,0	student potrafi określić czas prowadzenia badań, miejsce poboru prób, wypełnić protokoły terenowe, opisać sposób poboru prób i metody opisywania prób w terenie
	4,5	student potrafi określić czas prowadzenia badań, miejsce poboru prób, wypełnić protokoły terenowe, opisać sposób poboru prób i metody opisywania prób w terenie dla różnych typów wód
	5,0	student potrafi określić czas prowadzenia badań, miejsce poboru prób, wypełnić protokoły terenowe, opisać sposób poboru prób i metody opisywania prób w terenie dla różnych typów wód oraz uzasadnić swój wybór
RYB_2A_D3-4_W02	2,0	student nie potrafi nazwać, wskazać oraz zaproponować sprzęt i narzędzia do poboru prób
	3,0	student potrafi nazwać i wskazać sprzęt i narzędzia do poboru prób tylko jednej grupy ekologicznej (np. planktonu)
	3,5	student potrafi nazwać i wskazać sprzęt i narzędzia do poboru prób 2 grup ekologicznych (np. planktonu i bentosu)
	4,0	student potrafi nazwać, wskazać oraz zaproponować sprzęt i narzędzia do poboru prób 3 grup ekologicznych
	4,5	student potrafi nazwać, wskazać oraz zaproponować sprzęt i narzędzia do poboru prób wszystkich grup ekologicznych
	5,0	student potrafi nazwać, wskazać oraz zaproponować sprzęt i narzędzia do poboru prób wszystkich grup ekologicznych oraz prawidłowo je użyć
RYB_2A_D3-4_W03	2,0	
	3,0	Student zna budwę i potrafi obsługiwać mikroskop stereoskopowy
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
RYB_2A_D3-4_W04	2,0	student nie potrafi opisać i scharakteryzować możliwości prowadzenia badań na terenach chronionych
	3,0	student potrafi opisać i scharakteryzować możliwości prowadzenia badań na terenie parku krajobrazowego
	3,5	student potrafi opisać i scharakteryzować możliwości prowadzenia badań na terenie parku narodowego
	4,0	student potrafi opisać i scharakteryzować możliwości prowadzenia badań na terenie parku krajobrazowego i narodowego
	4,5	student potrafi opisać i scharakteryzować możliwości prowadzenia badań na terenach chronionych
	5,0	student potrafi opisać i scharakteryzować możliwości prowadzenia badań na terenach chronionych oraz określić podstawy prawne takich działań

Umiejętności



*Umiejętności*

RYB_2A_D3-4_U01	2,0	student nie obsługuje i nie wykorzystuje sprzętu i narzędzi do poboru prób
	3,0	student obsługuje i wykorzystuje sprzęt i narzędzia do poboru prób 1 grupy ekologicznej (np. plankton)
	3,5	student obsługuje i wykorzystuje sprzęt i narzędzia do poboru prób 2 grup ekologicznych (np. plankton i bentos)
	4,0	student obsługuje i wykorzystuje sprzęt i narzędzia do poboru prób 3 grup ekologicznych
	4,5	student obsługuje i wykorzystuje sprzęt i narzędzia do poboru prób wszystkich grup ekologicznych różnych typów wód
	5,0	student obsługuje i wykorzystuje sprzęt i narzędzia do poboru prób praktycznie wszystkich grup ekologicznych różnych typów wód oraz uzasadnia swój wybór
RYB_2A_D3-4_U02	2,0	student nie potrafi wykonać badań terenowych
	3,0	student określa czas prowadzenia badań, miejsce poboru prób, wypełnia protokół terenowy
	3,5	student określa czas prowadzenia badań, miejsce poboru prób, wypełnia protokół terenowy, pobiera próby i je konserwuje w terenie dla wód stojących
	4,0	student określa czas prowadzenia badań, miejsce poboru prób, wypełnia protokół terenowy, pobiera próby i je konserwuje w terenie dla wód płynących
	4,5	student określa czas prowadzenia badań, miejsce poboru prób, wypełnia protokół terenowy, pobiera próby i je konserwuje w terenie dla różnych typów wód
	5,0	student określa czas prowadzenia badań, miejsce poboru prób, wypełnia protokół terenowy, pobiera próby i je konserwuje w terenie dla różnych typów wód oraz uzasadnia swój wybór co do metody
RYB_2A_D3-4_U03	2,0	student nie potrafi przeprowadzić badań pobranego materiału, zinterpretować wyników i obliczyć wskaźników biotycznych
	3,0	student potrafi przeprowadzić badania pobranego materiału, przedstawić wyniki bez ich interpretacji
	3,5	student potrafi przeprowadzić badania pobranego materiału, przedstawić wyniki i ich analizę oraz obliczyć wskaźniki biotyczne
	4,0	student potrafi przeprowadzić badania pobranego materiału, przedstawić wyniki i ich analizę oraz obliczyć wskaźniki biotyczne i je zinterpretować
	4,5	student potrafi przeprowadzić badania pobranego materiału, przedstawić wyniki i ich analizę oraz obliczyć wskaźniki biotyczne i je zinterpretować oraz oszacować błędy pomiarowe
	5,0	student potrafi przeprowadzić badania pobranego materiału, przedstawić wyniki i ich analizę oraz obliczyć wskaźniki biotyczne i je zinterpretować, oszacować błędy pomiarowe i zaproponować modyfikacje
RYB_2A_D3-4_U04	2,0	student nie dobiera prawidłowo metod monitoringu środowiska i i nie potrafi ich zinterpretować
	3,0	student dobiera prawidłowo zaledwie kilka metod monitoringu środowiska i i potrafi je zinterpretować
	3,5	student dobiera w większości przypadków odpowiednie metody monitoringu środowiska i potrafi je zinterpretować
	4,0	student dobiera trafnie odpowiednie metody monitoringu środowiska i i potrafi je zinterpretować
	4,5	student dobiera trafnie odpowiednie metody monitoringu środowiska i i potrafi je zinterpretować oraz porównać ich efektywność
	5,0	student dobiera trafnie odpowiednie metody monitoringu środowiska i i potrafi je zinterpretować, porównać ich efektywność oraz samodzielnie modyfikować w celu uniknięcia błędów w przyszłości

*Inne kompetencje społeczne*

RYB_2A_D3-4_K01	2,0	student nie podejmuje badań w terenie i w laboratorium pod nadzorem
	3,0	student podejmuje badania w terenie i laboratorium pod nadzorem
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
RYB_2A_D3-4_K02	2,0	student nie przestrzega zasad BHP
	3,0	student postępuje zgodnie z zasadami BHP podczas pracy w warunkach terenowych i laboratoryjnych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Kurnatowska A. (red.), Ekologia. Jej związki z różnymi dziedzinami wiedzy., PWN Wyd. Naukowe, Warszawa - Łódź, 1997, 1
2. Rice .W., Baird R.B., Eaton A.D., Clesceri L.S., Standard methods for examination of water and wastewater, AWWA-APWA-WWF, USA, 2012, 22
3. Russel S., Biotechnologia, PWN Biblioteka problemów, Warszawa, 1990, 1
4. Rosik-Dulewska Cz., Podstawy gospodarki odpadami, PWN, Warszawa, 2005
5. Rodina A. G., Mikrobiologiczne metody badania wód, PWRiL, Warszawa, 1968, 1
6. Dz.U. nr 258, Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, 2011, poz. 1550
7. Faliński Janusz B., Przewodnik do długoterminowych badań ekologicznych, PWN, Warszawa, 2001
8. Paluch J. (red.), Mikrobiologia wód, PWN, Warszawa, 1973, 1
9. Richling A., Solon J., Ekologia krajobrazu, PWN, Warszawa, 1998, 1
10. Guziur J., Chów ryb w małych stawach., Hoża, Warszawa, 1997
11. Bieniarz K., Kownacki A., Epler P., Biologia stawów rybnych., IRS, Olsztyn, 2003

*Literatura uzupełniająca*

1. Praca zbiorowa, Metodyka poboru i analizy prób fitoplanktonu, GIOŚ, Warszawa, 2010, lub aktualizacja
2. Praca zbiorowa, Przewodnik metodyczny do badań terenowych i analiz laboratoryjnych fitoplanktonu w wodach przejściowych i przybrzeżnych, GIOŚ, Warszawa, 2009, lub aktualizacje
3. Praca zbiorowa, Przewodnik metodyczny do badań terenowych i analiz laboratoryjnych makrobezkręgowców bentosowych w wodach przejściowych i przybrzeżnych, GIOŚ, Warszawa, 2009, lub aktualizacje
4. Kownacki A., Soszka H., Wytyczne do oceny stanu rzek na podstawie makrobezkręgowców oraz pobierania prób makrobezkręgowców w jeziorach, IOŚ, Warszawa, 2004
5. Karaczun M.Z., Zatrzymać globalne ocierplenie, Polski Klub Ekologiczny, Warszawa, 2002
6. Piesik Z., Możliwości biologicznej rekultywacji Zalewu Szczecińskiego, Szczec. Roczn. Nauk., Szczecin, 1992
7. Jensen A.C., Collins K.J., Lockwood A.P.M., Artificial reefs in European Seas, Kluwer Academic Publisher, Dordrecht/Boston/London, 2000



WNoŻiR



Kierunek studiów	Rybactwo							
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi					
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych							
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	<b>Seminarium dyplomowe</b>							
Kod	WNOZIR/Ryb/S2/							
Specjalność	Ochrona środowiska wodnego							
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury							
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0					
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski					
Blok obieralny		Grupa obieralna						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie		
seminaria	S	3	15	2,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Sadowski Jacek (Jacek.Sadowski@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele								
<b>Wymagania wstępne</b>								
W-1	student powinien posiadać wiedzę i umiejętności z zakresu pracy dyplomowej							
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>								
C-1	przygotowanie studenta do wykonania i obrony pracy dyplomowej							
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>		
T-S-1	Wykreowanie pomysłu badawczego teoretyczne opracowanie programu badań i prezentacja oczekiwanych wyników badań					9		
T-S-2	Przygotowanie dobrej prezentacji pracy dyplomowej. Przedstawianie prezentacji na obronie pracy dyplomowej.					4		
T-S-3	Analiza przykładowych prezentacji prac dyplomowych. Krytyczna analiza prezentacji przez dyplomantów.					2		
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>		
A-S-1	Uczestnictwo w seminarium					15		
A-S-2	przygotowanie prezentacji i przygotowanie do zajęć					45		
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>								
M-1	wykład konwersatoryjny seminarium							
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>								
S-1	P	ocenie podlegają prezentację przygotowane przez studenta: ocenia się zarówno jakość merytoryczną prezentacji jak "wrażenia artystyczne"						
<b>Zamierzone efekty kształcenia</b>		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
<b>Wiedza</b>								
RYB_2A_D3-5_W01 posiada uzupełnioną wiedzę w zakresie pracy dyplomowej		RYB_2A_W14 RYB_2A_W15	P7S_WG P7S_WK		C-1	T-S-1	M-1	S-1
<b>Umiejętności</b>								
RYB_2A_D3-5_U01 posiada umiejętności w zakresie pracy dyplomowej		RYB_2A_U01 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-S-2 T-S-3	M-1	S-1
<b>Kompetencje społeczne</b>								
RYB_2A_D3-5_K01 posiada kompetencje społeczne w zakresie pracy dyplomowej		RYB_2A_K01 RYB_2A_K02 RYB_2A_K03 RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-S-1 T-S-3	M-1	S-1



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<i>Wiedza</i>		
RYB_2A_D3-5_W01	2,0	
	3,0	ma podstawową wiedzę w zakresie pracy dyplomowej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Umiejętności</i>		
RYB_2A_D3-5_U01	2,0	
	3,0	student posiadał umiejętności w stopniu dostatecznym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Inne kompetencje społeczne</i>		
RYB_2A_D3-5_K01	2,0	
	3,0	oceny nie sformułowano w postaci stopnia
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Literatura podstawowa</i>		
1. xxx - odpowiednio do zakresu pracy dyplomowej, yyy - odpowiednio do zakresu pracy dyplomowej		
2. Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa, Uchwała Rady Wydziału w sprawie wymogów stawianym pracom inżynierskim i magisterskim, 2009		
3. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Regulamin studiów wyższych, 2012		



Kierunek studiów	Rybactwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	zootechnika i rybactwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Przygotowanie pracy dyplomowej</b>		
Kod	WNOZIR/Ryb/S2/		
Specjalność	Ochrona środowiska wodnego		
Jednostka prowadząca	Zakład Akwakultury		
ECTS	20,0	ECTS (formy)	20,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
praca dyplomowa	PD	3	0	20,0	1,00	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Sadowski Jacek (Jacek.Sadowski@zut.edu.pl)
---------------------------	--

Inni nauczyciele	Małecka Karolina (Karolina.Malecka@zut.edu.pl), Tokarczyk Marta (Marta.Tokarczyk@zut.edu.pl)
------------------	--

Wymagania wstępne	
-------------------	--

W-1	Posiadanie wiedzy z przedmiotów specjalnościowych dotyczących rybactwa
-----	--

Cele modułu/przedmiotu	
------------------------	--

C-1	Ukształtowanie umiejętności rozwiązania konkretnego zadania narzuconego w temacie pracy dyplomowej i właściwego opracowania wyników i przedstawienia ich w formie wydruku pracy
-----	---

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
--	--	---------------

T-PD-1	Student realizuje wybrane zagadnienie badawcze i przygotowuje jego opis w formie pracy dyplomowej inżynierskiej. Przedstawia opis zagadnienia w formie maszynopisu oprawionego, w wymaganej liczbie egzemplarzy, oraz w formie pliku pdf na płycie CD lub DVD.	0
--------	--	---

T-PD-2	Student przedstawia wyniki zagadnienia, w formie prezentacji ustnej wspomaganą technikami prezentacji multimedialnej - w czasie egzaminu dyplomowego. Przedstawia podstawowe wyniki zagadnienia uzyskane w pracy dyplomowej oraz uzasadnia je w dyskusji z Komisją Egzaminu Dyplomowego.	0
--------	--	---

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
--	--	---------------

A-PD-1	Konsultacje z opiekunem pracy	10
--------	-------------------------------	----

A-PD-2	realizacja badań do pracy dyplomowej	150
--------	--------------------------------------	-----

A-PD-3	Poszukiwania źródeł literaturowych i innych do pracy	150
--------	--	-----

A-PD-4	Tłumaczenia tekstów obcojęzycznych	70
--------	------------------------------------	----

A-PD-5	Redakcja pracy	150
--------	----------------	-----

A-PD-6	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego	70
--------	---------------------------------------	----

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
--	--

M-1	Metoda aktywizująca - seminarium, dyskusja
-----	--

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
--	--

S-1	P	Ocena pracy dyplomowej proponowana przez opiekuna i recenzenta poparte recenzjami
-----	---	---

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							



## Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa

RYB_2A_D3-6_W01 Ma uporządkowaną wiedzę rybacką niezbędną do rozwiązywania prostych zadań z zakresu eksploatacji zasobów, akwakultury i ochrony wód.	RYB_2A_W01 RYB_2A_W02 RYB_2A_W03 RYB_2A_W04 RYB_2A_W05 RYB_2A_W06 RYB_2A_W07 RYB_2A_W08 RYB_2A_W09 RYB_2A_W10 RYB_2A_W11 RYB_2A_W12 RYB_2A_W13	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG P7S_WK	C-1	T-PD-2	M-1	S-1
---	--	------------------	------------------	-----	--------	-----	-----

## Umiejętności

RYB_2A_D3-6_U01 Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji do realizacji pracy dyplomowej a uzyskane informacje umie analizować i interpretować oraz uzasadniać swoje opinie.	RYB_2A_U01 RYB_2A_U02 RYB_2A_U03 RYB_2A_U04 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-PD-1	M-1	S-1
RYB_2A_D3-6_U02 Potrafi poprawnie zastosować podstawowe technologie informacyjne niezbędne do realizacji pracy dyplomowej oraz umie opracować dokumentację dotyczącą jej realizacji przygotowując tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania oraz przedstawić je w formie werbalnej (prezentacji) w języku polskim i obcym.	RYB_2A_U01 RYB_2A_U02 RYB_2A_U03 RYB_2A_U04 RYB_2A_U15	P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-PD-2	M-1	S-1

## Kompetencje społeczne

RYB_2A_D3-6_K01 Ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się i samodoskonalenia oraz potrafi działać w sposób przedsiębiorczy. Wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia.	RYB_2A_K01 RYB_2A_K02 RYB_2A_K03 RYB_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-PD-1	M-1	S-1
---	--	----------------------------	--	-----	--------	-----	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
RYB_2A_D3-6_W01	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia
	3,5	Student poprawnie identyfikuje podstawowe zagadnienia wymaganego przez efekt zakresu kształcenia
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową
	5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną

## Umiejętności

RYB_2A_D3-6_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.
RYB_2A_D3-6_U02	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.

## Inne kompetencje społeczne

RYB_2A_D3-6_K01	2,0	
	3,0	kompetencje społecznie nie podlegają kwantyfikacji
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

## Literatura podstawowa

1. Różni autorzy, Stosownie do tematu pracy dyplomowej

## Literatura uzupełniająca

1. Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa, Uchwała Rady Wydziału w sprawie wymogów stawianym pracom inżynierskim i magisterskim, 2009

