

INFORMACJA DO KATALOGU PRZEDMIOTÓW DOSTĘPNYCH W JĘZYKU ANGIELSKIM

Opis przedmiotu / *Course description*

Lp	OPIS PRZEDMIOTU	TREŚĆ (należy wypełnić lub uzupełnić)
1	Nazwa przedmiotu	Ekologia i Biologia ryb
	<i>Course title</i>	<i>Ecology and biology of fish</i>
2	Kod przedmiotu	
	<i>Course code</i>	
3	Godziny zajęć	wykłady 15 ćwiczenia 15 wyjazdy terenowe inne (podać jakie)
	<i>Contact hours</i>	<i>lectures 15 classes 15 trainings other (specify)</i>
	<i>Study time</i>	
4	Liczba punktów ECTS	2
	<i>ECTS credits</i>	2
5	Rodzaj przedmiotu	fakultatywny
	<i>Type of the course</i>	<i>Optional</i>
6	Poziom przedmiotu, Wydział i kierunek na którym jest prowadzony	studia I stopnia na Wydziale Biologii Środowiskowej
	<i>Level of the course, Faculty and direction it is conducted</i>	<i>Bachelor's studies on the Faculty of Environmental Biology. Direction: Biology</i>
7	Rok studiów	II
	<i>Year of study</i>	
8	Semester studiów	Semestr zimowy
	<i>Semester of study</i>	<i>Winter semestr</i>
9	Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Jacek Rechulicz
	<i>Name of lecturer(s)</i>	Jacek Rechulicz
10	Słowa kluczowe	ryby, biologia, ekologia
	<i>Keywords</i>	<i>fish, biology, ecology</i>
11	Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu biologii i ekologii ryb oraz ich rolą w funkcjonowaniu ekosystemów.
	<i>Objective of the course</i>	<i>The aim of the course is to provide students with basic knowledge in the field of biology and ecology of fish and their role in the functioning of ecosystems.</i>
12	Treści merytoryczne przedmiotu	Wykłady: 1. Ryby w życiu człowieka. Ustawodawstwo i przepisy prawne związane z rybami. 2. Charakterystyka wód powierzchniowych jako miejsca życia ryb.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Czynniki środowiskowe wpływające na życie ryb. 4. Typy rybackie jezior. Krainy rybne w rzekach. 5. Odżywianie się ryb. Pokarm ryb w warunkach naturalnych i żywienie w akwakulturze. 6. Rozród ryb w warunkach naturalnych i akwakulturze. 7. Znaczenie ryb w ekosystemach wodnych i ich wpływ na ich funkcjonowanie. Biomanipulacje. 8. Ochrona naturalnych warunków życia ryb w wodzie. 9. Ryby w akwakulturze i jej wpływ na środowisko naturalne. 10. Zarządzania rybami w zbiornikach naturalnych wód stojących i płynących oraz w zbiornikach zaporowych. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy systematyki ryb. 2. Rodziny i gatunki ryb w Polsce. 3. Morfologia ryb. Rozpoznawanie wybranych gatunków ryb. 4. Podstawy anatomii wybranych gatunków ryb. 5. Podstawy fizjologii ryb. 6. Metody badań ichtiofauny w ekosystemach naturalnych. 7. Gatunki obce i inwazyjne w ichtiofaunie Polski. 8. Ocena zmienności morfologicznej ryb na podstawie pomiarów biometrycznych. 9. Wiek ryb i metody jego wyznaczania. 10. Wzrost i rozwój ryb. Metody wyznaczania tempa wzrostu ryb.
<i>Course contents</i>	<p><i>Lectures</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fish in human life. Legislation and laws related to fish. 2. Characteristics of surface water as a place of fish life. 3. Environmental factors affecting of fish life. 4. Fishery lake types. Fish zones in rivers. 5. Food resource for fish in natural ecosystems and in aquaculture. 6. Reproduction of fish in natural environment and aquaculture. 7. The role of fish in aquatic ecosystems and their impact on their functioning. Biomanipulation. 8. Protection of natural conditions of fish lives in water. 9. Fish in aquaculture and its impact on the environment. 10. The fishery management in natural reservoirs of standing and flowing waters as well as dam reservoirs. <p><i>Classes:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Basics of fish systematics. 2. Families and species of fish in Poland. 3. Fish morphology. Identification of selected fish species. 4. Basics of anatomy of selected fish species. 5. Basics of fish physiology. 6. Research methods for ichthyofauna in natural ecosystems.

		<p>7. <i>Alien and invasive species in the ichthyofauna of Poland.</i></p> <p>8. <i>Evaluation of morphological variability of fish based on biometric measurements.</i></p> <p>9. <i>Age of fish and methods of its determination.</i></p> <p>10. <i>Fish growth and development. Methods for determining of fish growth rate.</i></p>
13	Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy zoologii i ekologii Zeszyt, ołówek
	<i>Pre-requisites</i>	<i>Basics of zoology and ecology copy-book, pencil</i>
14	Efekty kształcenia	<p>1. Zna cechy morfologiczne, biologię i ekologię wybranych gatunków ryb słodkowodnych.</p> <p>2. Potrafi rozpoznać i oznaczyć wybrane gatunki ryb słodkowodnych.</p> <p>3. Ma elementarną wiedzę dotyczącą metod badań ichtiofauny, znaczenia ryb w ekosystemie oraz ich wpływu na jego funkcjonowanie</p>
	<i>Learning outcomes</i>	<p>1. <i>Knows the morphological features, biology and ecology of selected freshwater fish species.</i></p> <p>2. <i>Is able to recognize and mark selected species of freshwater fish.</i></p> <p>3. <i>Has elementary knowledge of research methods of ichthyofauna, the importance of fish in the ecosystem and their impact on its functioning.</i></p>
15	Materiały dydaktyczne	Syllabus
	<i>Teaching and learning material</i>	<i>Syllabus</i>
16	Zalecane lektury	<p>Brylińska M. (red.) Ryby słodkowodne Polski, PWN Warszawa, 2000.</p> <p>Szczerbowski J. Rybactwa Śródlądowe, Instytut Rybactwa Śródlądowego, Olsztyn 1993.</p> <p>Guziur J., Białowąs H., Milczarzewicz W. Rybactwo stawowe, Oficyna wyd. Hoża, 2003.</p>
	<i>References</i>	<i>Fish Biology and: Fisheries. D. J. Reynolds, P. J. B. Hart (ed.). Blackwell Publishing, 2002</i>
17	Metody nauczania	wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia praktyczne
	<i>Teaching methods</i>	<i>lectures, labs, practical work</i>
18	Dodatkowe informacje o metodach nauczania	Teoria w formie wykładów. Program zajęć i slajdy dostępne jako materiał do nauki. Na ćwiczeniach studenci wykonują analizy i zadania projektowe.
19	<i>Extra information on the teaching methods</i>	<i>The theory will be given by means of lectures. A syllabus and slides are available as study material. For the practical exercises the students will perform analysis and projects.</i>
20	Metody oceny	Praktyczne ćwiczenia - stała ocena. Pisemny sprawdzian - ocena okresowa.
	<i>Assessment methods</i>	<i>Practical examination - permanent. Written examination - periodic.</i>
21	Metody egzaminowania	egzamin pisemny
	<i>Examination methods</i>	<i>written examination</i>
22	Dodatkowe informacje o metodach egzaminowania	Egzamin pisemny – test
	<i>Extra information on the examination methods</i>	<i>Written examination - test</i>