

INFORMACJA DO KATALOGU PRZEDMIOTÓW DOSTĘPNYCH W JĘZYKU ANGIELSKIM

Opis przedmiotu / *Course description*

Lp	OPIS PRZEDMIOTU	TREŚĆ
1	Nazwa przedmiotu	Techniki ochrony i odnowy ekosystemów wodnych
	<i>Course title</i>	Techniques of protection and renewal of aquatic ecosystems
2	Kod przedmiotu	Os_NS1_074
	<i>Course code</i>	Os_NS1_074
3	Godziny zajęć	wykłady 15 ćwiczenia 30
	<i>Contact hours</i>	<i>lectures 15 classes 30</i>
	<i>Study time</i>	
4	Liczba punktów ECTS	3
	<i>ECTS credits</i>	3
5	Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
	<i>Type of the course</i>	<i>obligatory</i>
6	Poziom przedmiotu, Wydział i kierunek na którym jest prowadzony	studia I stopnia na Wydziale Biologii Środowiskowej Kierunek Ochrona Środowiska
	<i>Level of the course, Faculty and direction it is conducted</i>	<i>Bachelor's studies on the Faculty of Environmental Biology. Direction: Environment of Protection</i>
7	Rok studiów	III
	<i>Year of study</i>	<i>III</i>
8	Semester studiów	Letni (VI)
	<i>Semester of study</i>	<i>Summer (VI)</i>
9	Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Wojciech Płaska
	<i>Name of lecturer(s)</i>	Wojciech Płaska
10	Słowa kluczowe	Rekultywacja, biomanipulacja, ochrona ekosystemów wodnych
	<i>Keywords</i>	<i>Reclamation, biomanipulation, protection of aquatic ecosystems</i>
11	Cele przedmiotu	Celem realizacji przedmiotu jest zapoznanie studentów ze sposobami ochrony i rekultywacji ekosystemów wód stojących i płynących.
	<i>Objective of the course</i>	<i>The aim of the course is to familiarize students with the methods of protection and rehabilitation of standing and flowing water ecosystems.</i>

12	Treści merytoryczne przedmiotu	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zagrożenia i podatność na degradację ekosystemów jeziornych 2. Zagrożenia i podatność na degradację ekosystemów wód płynących 3. Metody ochrony ekosystemów jeziornych i rzecznych 4. Problem eutrofizacji wód powierzchniowych, rola zlewni w dostawie biogenów 5. Metody technicznej rekultywacji ekosystemów wodnych 6. Metody biologicznej rekultywacji ekosystemów wodnych 7. Efektywność zabiegów rekultywacji <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przyczyny i skutki procesów eutrofizacji - laboratoryjne pomiary jakości wód 2. Wady i zalety technicznych metod rekultywacji 3. Urządzenia stosowane przy technicznej rekultywacji wód powierzchniowych 4. Chemiczne metody rekultywacji 5. Biomanipulacja 6. Metody łączone w rekultywacji 7. Określanie obciążenia zbiorników wodnych i ocena podatności zbiornika na degradację
	<i>Course contents</i>	<p>Lectures:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Threats and susceptibility to degradation of lake ecosystems 2. Threats and susceptibility to degradation of flowing water ecosystems 3. Methods for protecting lake and river ecosystems 4. The problem of eutrophication of surface waters, the role of the basin in the supply of nutrients 5. Methods for technical rehabilitation of aquatic ecosystems 6. Methods of biological reclamation of aquatic ecosystems 7. The effectiveness of reclamation treatments <p>Classes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Causes and effects of eutrophication processes - laboratory measurements of water quality 2. Advantages and disadvantages of technical methods of remediation 3. Equipment used for technical reclamation of surface waters 4. Chemical methods of remediation 5. Biomanipulation 6. Combined methods in remediation 7. Determining the load on water reservoirs and assessing the reservoir susceptibility to degradation
13	Wymagania wstępne i dodatkowe	Fartuch, zeszyt, ołówek
	<i>Pre-requisites</i>	<i>Apron, copy-book, pencil</i>
14	Efekty kształcenia	1. Absolwent zna i rozumie terminologię związaną z metodami ochrony i rekultywacji ekosystemów

		<p>2. Absolwent zna i rozumie niekorzystne procesy zachodzące w zdegradowanych zbiornikach i zna metody rekultywacji takich zbiorników</p> <p>3. Absolwent potrafi określić zagrożenia dla wód naturalnych i określić optymalne metody jego rekultywacji</p>
	<i>Learning outcomes</i>	<p>1. <i>The graduate knows and understands the terminology associated with the methods of protecting and restoring ecosystems</i></p> <p>2. <i>The graduate knows and understands the adverse processes occurring in degraded reservoirs and knows the methods of reclamation of such reservoirs</i></p> <p>3. <i>The graduate can identify threats to natural waters and determine the optimal methods for its remediation</i></p>
15	Materiały dydaktyczne	
	<i>Teaching and learning material</i>	
16	Zalecane lektury	<p>1. Kajak Z. 1979 Eutrofizacja jezior. PWN, Warszawa</p> <p>2. Żelazko J., Popek Z. 2002. Podstawy renaturyzacji rzek Wyd SGGW Warszawa</p> <p>3. Wiśniewski R. red. 2007: Ochrona i rekultywacja jezior: VI konferencja naukowo-techniczna: Materiały konferencyjne. PZiIT Toruń</p>
	<i>References</i>	<p>1. Kajak Z. 1979 Eutrofizacja jezior. PWN, Warszawa</p> <p>2. Żelazko J., Popek Z. 2002. Podstawy renaturyzacji rzek Wyd SGGW Warszawa</p> <p>3. Wiśniewski R. red. 2007: Ochrona i rekultywacja jezior: VI konferencja naukowo-techniczna: Materiały konferencyjne. PZiIT Toruń</p>
17	Metody nauczania	
	<i>Teaching methods</i>	
18	Dodatkowe informacje o metodach nauczania	
19	<i>Extra information on the teaching methods</i>	
20	Metody oceny	Teoria w formie wykładów oraz częściowo w formie pracy z podręcznikiem. Na ćwiczeniach studenci wykonują pomiary chemiczne, przeprowadzają obserwacje na materiale świeżym oraz wykonują rysunki.
	<i>Assessment methods</i>	<i>Theory in the form of lectures and partly in the form of work with a textbook. During the exercises students perform chemical measurements, carry out observations on fresh material and make drawings.</i>
21	Metody egzaminowania	
	<i>Examination methods</i>	
22	Dodatkowe informacje o metodach egzaminowania	
	<i>Extra information on the examination methods</i>	