

Nazwa w języku polskim: Rekultywacja wód
Nazwa w jęz. angielskim: Water reclamation

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki // dr inż. Katarzyna Moraczewska-Majkut / dr inż. Witold K. Nocoń

Course offered by: Faculty of Energy and Environmental Engineering // dr inż. Katarzyna Moraczewska-Majkut / dr inż. Witold K. Nocoń

Język wykładowy:
polski
Language:
Polish
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Założeniem przedmiotu jest nabycie przez studenta wiedzy w zakresie rekultywacji oraz rewitalizacji środowiska wodnego oraz zapoznanie z aktualnymi trendami w zakresie rozwiązań technicznych i sposobów rekultywacji zbiorników wodnych oraz rewitalizacji cieków wodnych. Student nabędzie ogólną wiedzę na temat metod rekultywacji i rewitalizacji wód stosowanych w Polsce i na świecie.
Short description:
The aim of the course is the acquainting the student with the scope and goals of reclamation and revitalization of the water environment as well as current trends in the field of technical solutions and methods of reclamation of water reservoirs and revitalization of water courses. The student will acquire general knowledge about the methods of reclamation and revitalization of water used in Poland and in the world.
Opis:
Treści programowe Wykład 1. Funkcjonowanie i degradacja ekosystemów wodnych, podstawy klasyfikacji stanu troficznego jezior; 2. Rola zlewni w dopływie zanieczyszczeń i substancji biogennych oraz możliwości jej ochrony; 3. Różnice między rekultywacją a rewitalizacją; 4. Biologiczne metody rekultywacji zbiorników wodnych; 5. Rekultywacja jezior (rekultywacja techniczna – wymiana wody, natlenienie osadów, napowietrzanie wód, wytrącanie fosforu, izolacja osadów dennych, niekonwencjonalne metody oczyszczania wód); 6. Regulacja rzek i jej skutki, rewitalizacja/renaturyzacja rzek; 7. Przykłady rekultywacji i rewitalizacji wód w Polsce i na świecie.
Wykład: • stacjonarne: 30 h
Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Lecture 1. Functioning and degradation of aquatic ecosystems, basics of the classification of the trophic state of lakes; 2. The role of the catchment area in the inflow of pollutants and nutrients and the possibilities of its protection; 3. Differences between remediation and revitalization; 4. Biological methods of reclamation of water reservoirs;

5. Lake reclamation (technical reclamation - water exchange, sediment oxygenation, water aeration, phosphorus precipitation, bottom sediment insulation, unconventional methods of water purification);
6. River regulation and its effects, river revitalization / restoration;
7. Examples of reclamation and revitalization of water in Poland and in the world.

Lecture:

- full-time studies: 30 h

Number of ECTS credits: 2

Literatura:

Artykuły naukowe (dostępne w zasobach e-źródeł Politechniki Śląskiej)
https://www.bg.polsl.pl/ebazy/listaebaz_s3.html):

1. Allan J. D. 1998 - Ekologia wód płynących - PWN Warszawa
2. Chelmiński W. 2002 - Woda. zasoby, degradacja, ochrona. PWN Warszawa
3. Kajak Z. 1979 - Eutrofizacja jezior (Lake eutrophication) - PWN Warszawa
4. Lampert W., Sommer U. 2001 - Ekologia wód śródlądowych (Ecology of inland waters) - PWN
5. Overbeck J. Chróst R.J. (ed) 1984 - Microbial Ecology of Lake Plußsee - Springer Verlag
6. Kajak Z. 1998 - Hydrobiologia-Limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. - PWN, Warszawa
7. Bajkiewicz-Grabowska E. 2002 - Obieg materii w systemach rzeczno-jeziornych. - Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Warszawa
8. Materiały konferencyjne z Konferencji Nauk.-Tech.: Ochrona i rekultywacja jezior. Grudziądz, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Oddział Toruń

Bibliography:

Scientific manuscripts (available in e-resources of Silesian University of Technology)
https://www.bg.polsl.pl/ebazy/listaebaz_s3.html):

1. Allan J. D. 1998 - Ekologia wód płynących - PWN Warszawa
2. Chelmiński W. 2002 - Woda. zasoby, degradacja, ochrona. PWN Warszawa
3. Kajak Z. 1979 - Eutrofizacja jezior (Lake eutrophication) - PWN Warszawa
4. Lampert W., Sommer U. 2001 - Ekologia wód śródlądowych (Ecology of inland waters) - PWN
5. Overbeck J. Chróst R.J. (ed) 1984 - Microbial Ecology of Lake Plußsee - Springer Verlag
6. Kajak Z. 1998 - Hydrobiologia-Limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. - PWN, Warszawa
7. Bajkiewicz-Grabowska E. 2002 - Obieg materii w systemach rzeczno-jeziornych. - Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Warszawa
8. Materiały konferencyjne z Konferencji Nauk.-Tech.: Ochrona i rekultywacja jezior. Grudziądz, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Oddział Toruń

Efekty uczenia się:

Wiedza: zna i rozumie podstawowe problemy współczesnej cywilizacji w odniesieniu do osiągnięć nauki i techniki

Umiejętności: potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie

Kompetencje społeczne: jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

Learning outcomes:

Knowledge: knows and understands the basic problems of modern civilization in relation to the achievements of science and technology

Skills: is able to independently plan and implement his own lifelong learning

Social competence: is ready to critically evaluate the knowledge he possesses and the content he receives, to recognize the importance of knowledge in solving cognitive and practical problems, and to consult experts in case of difficulties in solving the problem independently.

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

Zaliczenie pisemne w formie testu zawierającego pytania zamknięte, otwarte lub wielokrotnego wyboru

Kryterium zaliczenia: minimum 50% poprawnych odpowiedzi

Assessment methods and assessment criteria:

Lecture

Written test with closed, open questions or multiple choice questions

Passing criteria: minimum 50% of correct answers

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:
Element of course groups in various terms:

Opis grupy przedmiotów Course group description	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
przedmioty obieralne studia stacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time degree - any field of study - any semester - any	2025/2026	