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

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: *Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki // prowadzący dr inż. Katarzyna Moraczewska-Majkut, dr inż. Witold Nocoń*
Course offered by: *nazwa Wydziału // prowadzący*

Język wykładowy:

polski

Language:

polish

Strona WWW:
Course homepage:

https://pze.polsl.pl/

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z zakresem i celami rekultywacji oraz rewitalizacji środowiska wodnego oraz aktualnymi trendami w zakresie rozwiązań technicznych i sposobów rekultywacji zbiorników wodnych oraz rewitalizacji cieków wodnych.

Short description:

Opis:

Treści programowe
Wykład:
• funkcjonowanie i degradacja ekosystemów wodnych, podstawy klasyfikacji stanu troficznego jezior;
• rola zlewni w dopływie zanieczyszczeń i substancji biogennych oraz możliwości jej ochrony;
• różnice między rekultywacją a rewitalizacją;
• biologiczne metody rekultywacji zbiorników wodnych;
• rekultywacja jezior (rekultywacja techniczna – wymiana wody, natlenienie osadów, napowietrzanie wód, wytrącanie fosforu, izolacja osadów dennych, niekonwencjonalne metody oczyszczania wód);
• regulacja rzek i jej skutki, rewitalizacja/renaturyzacja rzek;
• przykłady rekultywacji i rewitalizacji wód w Polsce i na świecie.

Wykład:
- **stacjonarne: 30 h**

Liczba punktów ECTS: 2

Description:

Literatura:

Allan J. D. 1998 - Ekologia wód płynących - PWN Warszawa
Chełmicki W. 2002 - Woda. zasoby, degradacja, ochrona. PWN Warszawa
Kajak Z. 1979 - Eutrofizacja jezior (Lake eutrophication) - PWN Warszawa
Lampert W., Sommer U. 2001 - Ekologia wód śródlądowych (Ecology of inland waters) - PWN
Overbeck J. Chróst R.J. (ed) 1984 - Microbial Ecology of Lake Plußsee - Springer Verlag
Kajak Z. 1998 - Hydrobiologia-Limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. - PWN, Warszawa
Bajkiewicz-Grabowska E. 2002 - Obieg materii w systemach rzeczno-jeziornych. - Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Warszawa

Materiały konferencyjne z Konferencji Nauk.-Tech.: Ochrona i rekultywacja jezior. Grudziądz, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Oddział Toruń

Bibliography:

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 w formie:

- test wielokrotnego wyboru;

Kryterium zaliczenia: odpowiedz na więcej niż połowę punktów testu >50%
Ocena końcowa zależy od liczby zdobytych podczas zaliczenia punktów i jest wystawiana według następującej skali:
- poniżej 50% - niedostateczny (2,0)
- od 50% i poniżej 60% - dostateczny (3,0),
- od 60% i poniżej 70% - dostateczny plus (3,5),
- od 70% i poniżej 80% - dobry (4,0),
- od 80% i poniżej 90% - dobry plus (4,5),
- od 90% do 100% - bardzo dobry (5,0).

Assessment methods and assessment criteria:

Lecture
Passing the course in the form of….Criterion for passing the course…

Dodatkowe informacje
Element of course groups in various terms:

Opis zajęć Course group description	
zajęcia z bazy UBZO studia stacjonarne i/lub niestacjonarne* stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny	
cykl	2025/2026

**podkreślić właściwe*