



Eksploatacja urządzeń technicznych
Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów Inżynieria środowiska</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji</p> <p>Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl kształcenia 2021/22</p> <p>Kod przedmiotu ID000000IISS.I30B.0594.21</p> <p>Języki wykładowe polski</p> <p>Obligatoryjność Fakultatywny</p> <p>Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe</p> <p>Dyscypliny Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie</p> <p>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Tak</p>	
<p>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</p>	<p>Ryszard Pokładek</p>	
<p>Pozostali prowadzący</p>	<p>Ryszard Pokładek</p>	
<p>Okres Semestr 5</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 5.0</p>
<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 5.0</p>

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Podstawowe uwarunkowania techniczno - eksploatacyjne i ekonomiczne związane z prawidłową obsługą i użytkowaniem urządzeń technicznych na obiektach rolniczego zagospodarowania. Określenie reguły planowania i zarządzania zasobami wodnymi na obiektach o zróżnicowanym zagospodarowaniu rolniczym.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Zna podstawowe uwarunkowania techniczno - eksploatacyjne i ekonomiczne związane z prawidłową obsługą i użytkowaniem urządzeń technicznych na obiektach rolniczego zagospodarowania.	IS_P6S_WG15	Zaliczenie ustne, Projekt, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
W2	Posiada wiedzę z zakresu oddziaływania tych urządzeń na środowisko, rozumie główne reguły planowania i zarządzania zasobami wodnymi.	IS_P6S_WG16	Zaliczenie ustne, Projekt, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Potrafi opisać problem z zakresu gospodarowania zasobami wodnymi na obszarach rolniczego użytkowania	IS_P6S_UW13	Zaliczenie ustne, Projekt, Prezentacja
U2	Potrafi zaproponować odpowiednie warianty decyzyjne związane z projektowaniem, wykonawstwem i eksploatacją urządzeń	IS_P6S_UW13	Zaliczenie ustne, Projekt, Prezentacja
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności za oszczędne i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi; rozumie pozaekonomiczne znaczenie wody dla społeczeństwa.	IS_P6S_KO02	Zaliczenie ustne, Projekt, Prezentacja

Bilans punktów ECTS

Semestr 5

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia projektowe	30
Konsultacje	15
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Przygotowanie projektu	30
Przygotowanie do zajęć	15

Przygotowanie do ćwiczeń	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 75	ECTS 3.0
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1.0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 6

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Konsultacje	15	
Przygotowanie projektu	20	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Przygotowanie do zajęć	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 75	ECTS 3.0
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1.0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rola eksploatacji w strategii gospodarowania. Cele i zadania eksploatacji urządzeń technicznych. 2. Naukowe podstawy eksploatacji urządzeń. Elementy prakseologii. 3. Prakseologiczny model elementarnego układu eksploatacji urządzeń. Łańcuchy działania. 4. Procesy eksploatacyjne. Podział procesów eksploatacyjnych. 5. Podsystemy eksploatacyjne. Podstawowe czynniki eksploatacji urządzeń technicznych. 6. Postęp eksploatacyjny - nowoczesną strategią gospodarowania. Nośniki postępu. 7. Ocena jakości eksploatacji urządzeń technicznych. Skuteczność, ekonomiczność i technologiczność eksploatacji urządzeń. 8. Niezawodność eksploatacji urządzeń technicznych. 9. Charakterystyka stanu urządzeń technicznych. 10. Ocena wskaźników niezawodności urządzeń. 11. Systemy eksploatacji urządzeń technicznych w inżynierii środowiska. 12. Intensywność awarii urządzeń deszczownianych. 13. Ocena zdatności rurociągu deszczowni powstałej. 14. Normatywne okresy eksploatacji urządzeń inżynierii środowiska. 15. Oddziaływanie budowli hydrotechnicznych na środowisko. 	Wykład
2.	Opracowanie projektu eksploatacji deszczowni powstałej na podstawie projektu z nawodnień deszczownianych (zajęcia 1-15).	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Semestr 5

Metody nauczania:

analiza przypadków, Film dydaktyczny, Metoda problemowa, Metoda projektów, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia, blended learning

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Prezentacja, Kolokwium	50%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie ustne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń	50%

Semestr 6

Metody nauczania:

Metoda problemowa, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Prezentacja, Kolokwium	50%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie ustne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń	50%

Wymagania wstępne

Odwodnienia, nawodnienia

Literatura

Obowiązkowa

1. Konieczny J.: Sterowanie eksploatacją urządzeń. PWN Warszawa, 1975
2. Krzysztof Nyc, Ryszard Pokładek.: Eksploatacja systemów melioracyjnych podstawą racjonalnej gospodarki wodnej w środowisku przyrodniczo-rolniczym, 87 s. : il. ; Wrocław : Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 2009
3. Marcilonek S.: Eksploatacja urządzeń melioracyjnych. Wyd. AR we Wrocławiu, 1994
4. Młynarski S.: Elementy teorii systemów i cybernetyki. PWN Warszawa, 1974.
5. Ilnicki P. (red.): Warunki techniczne prowadzenia robót w zakresie melioracji i gospodarki wodnej na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych. Wyd. Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa, 1989

Dodatkowa

1. Krzysztof Nyc, Ryszard Pokładek.: Współczesne problemy eksploatacji w melioracjach. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie; 2004; T. 4 z. 1 s. 31-46, il. tab.; 2004
2. Usprawnienie eksploatacji urządzeń i systemów melioracyjnych. Zeszyty Naukowe AR we Wrocławiu nr 266, Konferencje, 1995

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
IS_P6S_KO02	Absolwent jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w zakresie inżynierii środowiska, w tym racjonalnego wykorzystania zasobów środowiska i ich ochrony; jest także gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz do współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego w tym do informowania społeczeństwa o różnych aspektach działań związanych z inżynierią środowiska
IS_P6S_UW13	Absolwent potrafi ustalić system celów przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie inżynierii i ochrony środowiska; dobrać odpowiedni system regulujący stosunki powietrzno-wodne gleby, sprzyjający jednocześnie ograniczeniu erozji gleb oraz zaproponować właściwe kryteria gospodarowania zasobami wodnymi
IS_P6S_WG15	Absolwent zna i rozumie cele, funkcje i zadania kompleksowego kształtowania terenów wiejskich oraz potrafi zastosować właściwe metody nawodnień, odwodnień, melioracji przeciwoerozyjnych oraz eksploatacji urządzeń melioracyjnych
IS_P6S_WG16	Absolwent zna i rozumie uwarunkowania techniczne, środowiskowe i ekonomiczne stosowania urządzeń technicznych; ma wiedzę z zakresu tradycyjnych i współczesnych rozwiązań technologicznych; zna metody projektowania wybranych sieci, urządzeń i obiektów