



UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

Eksploatacja urządzeń technicznych Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

| | | |
|--|--|-----------------------------------|
| Kierunek studiów Inżynieria środowiska | Cykl kształcenia 2022/23 | |
| Specjalność - | Kod przedmiotu ID000000IISS.I30B.0594.22 | |
| Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji | Języki wykładowe polski | |
| Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier) | Obligatoryjność Fakultatywny | |
| Forma studiów stacjonarne | Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe | |
| Profil studiów ogólnoakademicki | Dyscypliny Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka | |
| | Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie | |
| | Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Tak | |
| Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot | Ryszard Pokładek | |
| Pozostali prowadzący | Ryszard Pokładek | |
| Okres Semestr 5 | Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę | Liczba punktów ECTS 5.0 |
| | Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30 | |
| Okres Semestr 6 | Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę | Liczba punktów ECTS 5.0 |
| | Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30 | |

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 |
| Kompetencji 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 | 3 |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 15 |
| Przygotowanie projektu | 30 |
| Przygotowanie do zajęć | 15 |

| | | |
|--|-----------------------------|--------------------|
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | |
| Przygotowanie prezentacji/referatu | 12 | |
| Łączny nakład pracy studenta | Liczba godzin 150 | ECTS 5.0 |
| Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela | Liczba godzin 63 | ECTS 2.2 |
| 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. Krzysztof Nyc, Ryszard Pokładek.:Eksplatacja systemów melioracyjnych podstawą racjonalnej gospodarki wodnej w środowisku przyrodniczo-rolniczym, 87 s. : il. ; Wrocław : Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 2009
2. Marcilonek S.: Eksploatacja urządzeń melioracyjnych. Wyd. AR we Wrocławiu, 1994
3. Młynarski S.: Elementy teorii systemów i cybernetyki. PWN Warszawa, 1974.
4. 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
5. Legutko St.: Eksploatacja maszyn, Politechnika Poznańska, Poznań 2007

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
3. Jerzy Bykowski i inni. 2014, Inżynieria Ekologiczna, Vol. 39, 2014, 42-50, DOI: 10.12912/2081139X.49, OCENA STANU TECHNICZNEGO INFRASTRUKTURY WODNO-MELIORACYJNEJ NA POLDERZE ZAGÓRÓW

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 |