*Załącznik nr 1*

*do zarządzenia nr 49/2018 Rektora UPP*

*z dnia 4 maja 2018 roku*

|  |
| --- |
| Studia podyplomowe: Gospodarka odpadami organicznymi |
| Wydział: Rolnictwa i Bioinżynierii |
| Nazwa przedmiotu:Podstawy projektowania instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów (m.in. kompostowani, biogazowani) | Liczba punktówECTS: 2 |
| Kierownik przedmiotu: dr inż. Jakub Mazurkiewicz |
| Rodzaje zajęć i ich wymiar godzinowy (zajęcia zorganizowane i praca własna słuchacza) | wykłady | 12 |
| ćwiczenia | 8 |
| Ćwiczenia terenowe | - |
| **łączna liczba godz. zajęć zorganizowanych** | **20** |
| praca własna słuchacza | 30 |
| CEL PRZEDMIOTUUczestnik będzie potrafił wymienić oraz scharakteryzować konieczne do przeprowadzenia inwestycji zagadnienia, tj. ustalenie lokalizacji instalacji, sporządzenie planu przestrzennego zagospodarowania działki, raportu odziaływania na środowisko. Uczestnik będzie potrafił określić ogólne wytyczne (parametry techniczne) do wykonania projektu budowlanego kompostowni, biogazowni |
| METODY DYDAKTYCZNEWykłady, ćwiczenia audytoryjne, dyskusja na zajęciach. |
| ZAKŁADANE EFEKTY KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU | Odniesienie do efektówkierunkowych |
| Wiedza | E1: Słuchacz zna zasady projektowania biogazowni i kompostowniE2: Słuchacz zna konieczne do przeprowadzenia inwestycji zagadnienia, tj. ustalenie lokalizacji instalacji, sporządzenie planu przestrzennego zagospodarowania działki, raportu odziaływania na środowisko. | E\_W19E\_W20 |
| Umiejętności | E3: Słuchacz potrafi stworzyć koncepcję projektową biogazowni i kompostowni.E4: Słuchacz potrafił wymienić oraz scharakteryzować konieczne do przeprowadzenia inwestycji zagadnienia, tj. ustalenie lokalizacji instalacji, sporządzenie planu przestrzennego zagospodarowania działki, raportu odziaływania na środowisko. | E\_U15E\_U16 |
| Kompetencjespołeczne | E5: Słuchacz jest kreatywny, potrafi określić problemy środowiskowe, społeczne i inżynierskie przy projektowaniu obiektów. | E\_K15 |
| Metody weryfikacji efektów kształcenia:EgzaminZadanie obliczeniowe | Symbole efektów przedmiotowychE1,E2,E3,E4,E5E3,,E4 |
| TREŚCI KSZTAŁCENIA1. Ustalanie lokalizacji instalacji biologicznego przetwarzania odpadów
2. Sporządzenie planu przestrzennego zagospodarowania działki
3. Sporządzenie raportu odziaływania na środowisko
4. Określenie ogólnych wytycznych (parametrów technicznych) do wykonania projektu budowlanego kompostowni, biogazowni
 |
| Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu:EgzaminZadanie obliczeniowe | Procentowy udział w ocenie końcowej90%10% |
| WYKAZ LITERATURYLiteratura:• Rosik-Dulewska Cz. (2012). Podstawy gospodarki odpadami• Bilitewski B., Hardtle G., Marek K. (2006). Podręcznik gospodarki odpadami - teoria i praktyka• Rak A. (2014). Budowlane przedsięwzięcia inwestycyjne. Środowiskowe uwarunkowania przygotowania i realizacji• Jędrczak, Andrzej (2008). Biologiczne przetwarzanie odpadów• Struktura i uwarunkowania współczesnego• Biliński T. (2010). Struktura i uwarunkowania współczesnego procesu inwestycyjno-budowlanego• Kosicka D., Mazurkiewicz J., Mazur R., Wolna-Maruwka A.: Kompostowanie osadów ściekowych komunalnych i przydomowych. Technologia Wody nr 46, 2016 r.• Kosicka D., Wolna-Maruwka A., Mazurkiewicz J.: Zagrożenia związane z występowaniem organizmów chorobotwórczych w osadach ściekowych oraz sposoby ich redukcji. Archives of Waste Management and Environmental Protection, Vol 17, No 4, 2015 r.• Regulacje prawne z zakresu gospodarki odpadami i planowaniami inwestycji oddziałujących na środowisko |