**Karta opisu zajęć (sylabus)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Bezpieczeństwo i Higiena Pracy |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczne zagospodarowanie odpadów rolniczych i komunalnych  Safe developing of agricultural and municipal waste |
| Język wykładowy | Polski |
| Rodzaj modułu | Fakultatywny |
| Poziom studiów | Drugiego stopnia |
| Forma studiów | Niestacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (0,96 /2,04) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr inż. Adam Węgrzyn |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych |
| Cel modułu | Przekazanie specjalistycznej wiedzy na temat bezpiecznego oraz zgodnego z przepisami gospodarowania odpadami rolniczymi oraz komunalnymi. Nabyta wiedza i umiejętności powinny pozwolić na podejmowanie racjonalnych działań zapobiegających powstawaniu odpadów, a także związanych z ponownym ich wykorzystaniem w sposób ograniczający szkodliwy wpływ na ludzi i środowisko. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| W1. Zna środki służące ochronie środowiska i zdrowia ludzi przed negatywnym wpływem odpadów |
| W2. Charakteryzuje źródła zagrożeń dla ludzi i środowiska występujące w systemie gospodarki odpadami |
| Umiejętności: |
| U1. Dobiera bezpieczne w danych warunkach metody przetwarzania odpadów rolniczych i komunalnych |
| U2. Krytycznie ocenia i skutecznie eliminuje zagrożenia dla ludzi i środowiska powodowane przez odpady |
| Kompetencje społeczne: |
| K1. Jest gotów do przekazywania wiedzy na temat obowiązujących zasad gospodarowania odpadami |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 – BP\_W04; W2 – BP\_W08  U1 – BP\_U04; U2 – BP\_U05  K1 –BP\_K03 |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy) | Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Zagrożenia cywilizacyjne |
| Treści programowe modułu | Podstawowe regulacje prawne dotyczące odpadów. Zasady klasyfikacji odpadów. Odpady niebezpieczne oraz odpady z produkcji roślinnej i zwierzęcej. Postępowania z odpadami komunalnymi w świetle prawa. Wymagania dotyczące przetwarzania odpadów komunalnych w instalacjach oraz urządzeniach. Szczególne zasady postępowanie z niektórymi rodzajami odpadów. Sprawozdawczość, ewidencja oraz bazy danych w gospodarce odpadami. Organizacja bezpiecznej zbiórka odpadów. Procesy odzysku oraz recyklingu odpadów. Zasady postępowania z opakowaniami po środkach niebezpiecznych. Metody kompostowania odpadów organicznych. Pozyskiwanie i wykorzystanie biomasy w gospodarstwach rolniczych. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Baran S., Łabętowicz J., Krzywy E. Przyrodnicze wykorzystanie odpadów - podstawy teoretyczne i praktyczne. PWRiL, 2011. 2. Jędrczak A. Biologiczne przetwarzanie odpadów. PWN, 2008. 3. Rosik-Dulewska Cz. Podstawy gospodarki odpadami. PWN, 2011. 4. Ustawa o odpadach z dn. 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z póź. zm.). 5. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923).   Literatura uzupełniająca:   1. Kopeć M., Gondek K. Nawozowe zagospodarowanie odpadów. Wyd. UR, Kraków 2011. 2. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie bhp przy gospodarowaniu odpadami komunalnymi (Dz. U. z 2014 r., poz. 868). 3. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wzoru dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1973). |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady prowadzone będą w formie prezentacji multimedialnych. Zagadnienia związane z tematyką ćwiczeń omówione zostaną na podstawie literatury przedmiotu oraz prezentacji. Samodzielna praca studenta nad dokumentami związanymi z gospodarowaniem odpadami, odpowiedzi na pytania, a także dyskusje i konsultacje indywidualne. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | SPOSOBY WERYFIKACJI:  W1, W2 – sprawdzian wiadomości,  U1, U2 – sprawdzian wiadomości i ocena jakości prac ćwiczeniowych,  K1 – ocena wypowiedzi i poziomu prowadzenia dyskusji.  DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ w formie: projekt, egzamin – archiwizowane w formie papierowej i/lub elektronicznej, dziennik prowadzącego  Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych   * student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), * student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), * student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), * student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),   student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części). |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Na ocenę końcową składa się suma uzyskanych punktów  Ocena końcowa = 50% średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach + 50% ocena z zaliczenia końcowego. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.%. |
| Bilans punktów ECTS | **Kontaktowe:**  - wykłady (7 godz./0,28 ECTS)  - ćwiczenia (14 godz./0,56 ECTS)  - konsultacje (3 godz./0,12 ECTS)  Łącznie – 24 godz./0,96 ECTS  **Niekontaktowe:**  - przygotowanie do ćwiczeń (15 godz./0,6 ECTS)  - studiowanie literatury (15 godz./0,6 ECTS)  - przygotowanie do zaliczenia (21 godz./0,84 ECTS)  Łącznie – 51 godz./2,04 ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Udział w wykładach - 7 godz.; w ćwiczeniach - 14 godz.; konsultacjach - 3 godz. |