**Karta opisu zajęć (sylabus)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Bezpieczeństwo i Higiena Pracy |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Urządzenia i technologie w przemyśle spożywczym  Equipment and technologies in the food industry |
| Język wykładowy | j. polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy/fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia/drugiego stopnia/~~jednolite magisterskie~~ |
| Forma studiów | stacjonarne/~~niestacjonarne~~ |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (2/1) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Paweł Sobczak |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z problematyką związaną z maszynami i procesami, które występują w liniach technologicznych przemysłu spożywczego |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| W1. wykazuje znajomość podstawowych technik i technologii, materiałów, maszyn i innych urządzeń technicznych wykorzystywanych do poprawy jakości i bezpieczeństwa życia/pracy człowieka |
| W2. zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów |
| … |
| Umiejętności: |
| U1. analizuje i ocenia przebieg procesów produkcyjnych, ich wpływ na stan bezpieczeństwa ludzi i środowiska oraz proponuje działania korygujące i zapobiegawcze. |
| U2. posiada umiejętność przygotowywania typowych prac pisemnych, właściwych dla kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych pojęć teoretycznych i źródeł informacji |
| … |
| Kompetencje społeczne: |
| K1. potrafi działać w grupie z poszanowaniem swojego i innych bezpieczeństwa; jest świadomy konieczności współdziałania i współpracy z organizacjami kontroli i nadzoru |
| K2. ma świadomość znaczenia zdobytych umiejętności i potrafi określić priorytety związane w przyszłości z wykonywanym zawodem |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego  W1 – BH\_W05  W2 – BH\_W10  U1 - BH\_U04  U2 – BH\_U07  K1 – BH\_K01  K2 – BH\_K02 |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy) | W1 - InzBH\_W05  U1 - InzBH\_U04 |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Materiałoznawstwo, techniki wytwarzania |
| Treści programowe modułu | Specyficzne operacje i procesy stosowane w przetwórstwie mięsnym, drobiarskim, mleczarskim, owocowo-warzywnym, koncentratów spożywczych, rybnym i paszowym. Suszarnie, instalacje zbożowe, magazyny. Maszyny do wstępnej obróbki - czyszczenie, sortowanie, separacja. Metody przetwarzania surowców i ich uszlachetnianie. Dozowanie i mieszanie surowców. Kondycjonowanie surowców przed przetwarzaniem. Aglomeracja ciśnieniowa i bezciśnieniowa. Magazynowanie gotowego wyrobu. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:  Mrożewski S.,Chwiej M.: Urządzenia i aparaty w przemyśle owocowo-warzywnym. WNT, Warszawa 1969  Diakun J., Radomski G.: Urządzenia przemysłu spożywczego. Wyd. PK. 2003.  Wojdalski J.: Użytkowanie maszyn i aparatury w przetwórstwie rolno-spożywczym. Wybrane zagadnienia. Wyd. SGGW. 2010.  Lenart A. Maszynoznawstwo przemysłu spożywczego. Wyd. SGGW. 2003.  Literatura uzupełniająca:  Grochowicz J. Technologia produkcji mieszanek paszowych. PWRiL Warszawa 1996. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady, zajęcia audytoryjne, zajęcia laboratoryjne, dyskusja |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:  W1 – zaliczenie pisemne (kolokwium, egzamin)  W2– zaliczenie pisemne (kolokwium, egzamin)  U1 – praca pisemna (kolokwium, sprawozdanie z zajęć)  U2– praca pisemna (kolokwium, sprawozdanie z zajęć)  K1 – ocena pracy w grupie  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, kolokwia częściowe w formie pisemnej, dziennik prowadzącego, prezentacja lub wystąpienie na zadany temat  Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych  student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, 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 lub umiejętności, 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 lub umiejętności, 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 lub umiejętności, 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 lub umiejętności, 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 | Ocena z ćwiczeń – ocena z pracy pisemnej (kolokwium) 70% + sprawozdanie z ćwiczeń (20%) + aktywność studenta na ćwiczeniach (obserwacje własne) 10%.  Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 80% + 20% ocena z ćwiczeń |
| Bilans punktów ECTS | **KONTAKTOWE**  **Forma zajęć Liczba godz. Punkty ECTS**  Wykład 15 godz. 0,60 pkt. ECTS  Ćwiczenia 30 godz. 1,20 pkt. ECTS  Kolokwium z ćwiczeń 2 godz. 0,08 pkt. ECTS  Konsultacje 1 godz. 0,04 pkt. ECTS  Egzamin 2 godz. 0,08 pkt. ECTS  **Razem kontaktowe 50 godz. 2,0 pkt. ECTS**  **NIEKONTAKTOWE**  Przygotowanie  prezentacji 5 godz. 0,20 pkt. ECTS  Przygotowanie  do kolokwium 5 godz. 0,4 pkt. ECTS  Przygotowanie  do egzaminu 5 godz. 0,6 pkt. ECTS  Przygotowanie  sprawozdania 5 godz. 0,4 pkt. ECTS  Studiowanie literatury 10 godz. 0,6 pkt. ECTS  **Razem niekontaktowe 25 godz. 1,0 pkt. ECTS**   * studiowanie literatury (13 godz./0,52 ECTS), * przygotowanie do egzaminu (20 godz./1,8), * inne   Łącznie 48 godz./1,92 ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Udział w wykładach – 15 godz*.*  Udział w ćwiczeniach –30 godz.  Udział w konsultacjach –1 godz.  Udział w kolokwium – 2 godz.  Udział w egzaminie –2 godz.  **Łącznie 50 godz. co stanowi 2,0 pkt. ECTS** |