

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

| | | | | |
|---|--------------------|--|-----------------------------------|---------------------|
| Kod przedmiotu | | Nazwa przedmiotu | Podstawy statystyki | |
| BiJPŻ/P/I/ST/8 | | | Basics of statistics | |
| Język wykładowy | | polski | | |
| Rok akademicki | | 2021/2022 | | |
| Kierunek w zakresie | | Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności | | |
| Poziom studiów | | studia pierwszego stopnia | | |
| Profil studiów | | praktyczny | | |
| Forma studiów | | studia stacjonarne | | |
| Semestr / semestry | | II | | |
| Przynależność do grupy zajęć | | A. Grupa zajęć podstawowych | | |
| Status przedmiotu | | obowiązkowy | | |
| Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS | | Forma zajęć | Liczba godzin zajęć dydaktycznych | Liczba punktów ECTS |
| | | Wykład | 15 [h] | 2 ECTS |
| | | Ćwiczenia | 15 [h] | |
| | | | | |
| Powiązanie przedmiotu | z profilem studiów | Kształtuje umiejętności praktyczne | | 0,5 ECTS |
| | z uprawnieniami | Służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich | | 1 ECTS |
| | z dyscypliną | Technologia żywności i żywienia | | 1 ECTS |
| | | Inżynieria chemiczna | | 0,5 ECTS |
| | | Nauki o zarządzaniu i jakości | | 0,5 ECTS |
| Forma nauczania | | Tradycyjna - zajęcia zorganizowane w Uczelni lub zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | |
| Wymagania wstępne | | Wszyscy studenci kierunku Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności | | |
| Jednostka prowadząca | | Katedra Zarządzania i Jakości Produktu | | |
| Koordynator | | dr hab. inż. Małgorzata Kowalska, prof. UTH | | |
| Adres strony internetowej pjo | | www.uniwersytetradom.pl | | |
| Adres e-mail, telefon koordynatora | | m.kowalska@uthrad.pl (48) 361 75 47 | | |

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| | |
|--------------------|---|
| Cel kształcenia: | Celem wykładu jest zapoznanie studentów z podstawami rachunku prawdopodobieństwa, wnioskowania statystycznego i metod analizy danych doświadczalnych. Natomiast celem ćwiczeń jest nabycie umiejętności stosowania podstawowych techniki analizy danych i interpretacji wyników badań statystycznych. |
| Treści programowe: | Wykład Elementy statystyki opisowej. Populacja i próba. Miary tendencji centralnej, miary rozproszenia i rozrzutu. Budowa |

| | |
|--|---|
| | <p>szeregu rozdzielnego i skumulowanego. Przykłady (3h). Zmienna losowa. Dystrybuanta zmiennej losowej. Własności dystrybucyjności. Rozkład prawdopodobieństwa zmiennej losowej. Zmienne losowe wielowymiarowe (2h). Zmienna losowa dyskretna. Dystrybuanta i rozkład. Charakterystyki liczbowe. Wybrane rozkłady (równomierny, jednopunktowy, zero-jedynkowy, dwumianowy, Poissona) (2h). Zmienna losowa ciągła. Dystrybuanta i rozkład. Charakterystyki liczbowe. Wybrane rozkłady (równomierny, wykładniczy, normalny, Chi-kwadrat, F, t-Studenta) (2h). Estymacja parametrów. Własności estymatorów. Metoda największej wiarygodności (2h). Estymacja przedziałowa. Przedziały ufności dla wartości oczekiwanej, wariancji i wskaźnika struktury (2h). Weryfikacja hipotez statystycznych. Testy istotności dla średniej i dwóch średnich, wariancji i dwóch wariancji, wskaźnika struktury. Testy zgodności: chi-kwadrat, Shapiro-Wilka, Kołmogorowa. (2h) Ćwiczenia Metody statystyki opisowej. Przedziały ufności (3h). Testy zgodności (3h). Testy istotności (3h). Analiza wariancji (3h). Regresja i korelacja liniowa. Testy istotności dla współczynników regresji (3h).</p> |
| Metody dydaktyczne (kształcenia): | <ul style="list-style-type: none"> – wykład połączony z prezentacją multimedialną, – dyskusja, – formułowanie i rozwiązywanie problemu. |
| Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej: | <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określa regulamin studiów.</p> |

| Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć | | | | Metody weryfikacji efektów uczenia się | |
|---|---|------------------------------------|-------------|--|---|
| Numer efektu uczenia się | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi / (K) jest gotów do: | Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) | Forma zajęć | Forma weryfikacji (zaliczeń) | Metody sprawdzania i oceny |
| W1 | Zna prawa, pojęcia, zjawiska, metodologia badań z zakresu nauk inżyniersko-technicznych, rolniczych i społecznych w zakresie niezbędnym do rozwiązywania zadań, problemów w obszarze bezpieczeństwa i jakości żywności. Rozumie ryzyko i zagrożenia bezpieczeństwa żywności, sposoby ich określania i przeciwdziałania. Zna podstawowe uwarunkowania ekonomiczne związane z działalnością zawodową w tym z logistyką i obrotem towarowym. | K_WG01 K_WG05 K_WK08 | wykład | Odpowiedz pisemna/odpowiedź ustna | zaliczenie pisemne |
| U1 | Potrafi projektować, wskazywać, proponować nowe pomysły i rozwiązania zadań inżynierskich z zakresu produkcji żywności, poszukiwać sposobów, postępowań, | K_UW04 | ćwiczenia | Odpowiedz pisemna/odpowiedź ustna | kolokwium pisemne, sprawozdania z ćwiczeń |

| | | | | | |
|----|---|--------|-----------|-----------------------------------|---|
| | procedur wykorzystujących dostępne nowoczesne narzędzia wykorzystując symulacje komputerowe, techniki informacyjno-komunikacyjne. | | | | |
| K1 | Rozumie i uznawanie znaczenia i krytycznej analizy posiadanej wiedzy oraz odbieranych treści (uzyskanych wyników) w rozwiązywaniu problemów praktycznych. | K_KK01 | ćwiczenia | Odpowiedz pisemna/odpowiedź ustna | kolokwium pisemne, sprawozdania z ćwiczeń |

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

Literatura podstawowa:

Krysicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, cz. I i II. Warszawa, PWN, 1986.

Literatura uzupełniająca:

Kłonecki W. Statystyka dla inżynierów. Warszawa, PWN, 1999.

Starzyńska W. Statystyka praktyczna. PWN, Warszawa, 2002.

Sobczyk M. Statystyka. PWN, Warszawa, 2002.

Łomnicki A. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Warszawa, PWN, 1995.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

| Udział w zajęciach, aktywność | Obciążenie studenta [h] | | |
|---|-----------------------------|---|---------------------|
| | Inne godz. kontaktowe (IGK) | Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN) | Zajęcia dydaktyczne |
| Udział w wykładach | X | X | 15 [h] |
| Udział w ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych / projektach / seminariach | X | X | 15 [h] |
| Udział w konsultacjach | 15 [h] | X | X |
| Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu | X | 5[h] | X |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 15 [h]/ 0,6 ECTS | 5[h]/0,2 ECTS | 30[h]/ 1,2 ECTS |
| Punkty ECTS za przedmiot | 2 ECTS | | |

Informacje dodatkowe, uwagi