

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zielarstwo i fitoprodukty
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Statystyka i doświadczalnictwo</b> <b>Statistics and theory of experiment</b>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/nielkontaktowe	2 (0,88/1,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Małgorzata Szczepanik
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Zapoznanie z podstawowymi pojęciami statystyki i doświadczalnictwa. Przygotowanie studentów do formułowania problemów statystycznych oraz opracowywania wyników doświadczeń.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna podstawowe pojęcia statystyczne
	2. Student zna podstawowe metody analizy statystycznej
	Umiejętności:
	1. Student potrafi opracować materiał statystyczny z wykorzystaniem statystyki opisowej, tabelarycznie i graficznie
	2. Student potrafi postawić hipotezy badawcze oraz przeprowadzić wnioskowanie statystyczne
Kompetencje społeczne:	
1. Student dostrzega rolę i potrzebę stosowania narzędzi statystycznych oraz docenia potrzebę precyzyjnego formułowania problemów i ich rozwiązań	
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZF_W06 W2 – ZF_W06 U1 – ZF_U02, ZF_U08

	U2 - ZF_U02, ZF_U08 K1- ZF_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1 – InzZF_W02 W2 – InzZF_W02 U1 – InzZF_U01, InzZF_U02 U2 – InzZF_U01, InzZF_U02
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe zagadnienia z matematyki i rachunku prawdopodobieństwa.
Treści programowe modułu	Statystyka odgrywa istotną rolę w naukach eksperymentalnych. Umiejętne posługiwanie się jej narzędziami znacząco wzbogaca wiedzę na temat badanego zjawiska. W zakresie przedmiotu prezentowane są: metody analizy struktury, korelacji i regresji, podstawowe rozkłady teoretyczne i empiryczne, estymacja punktowa i przedziałowa oraz teoria weryfikacji hipotez statystycznych. Dokonuje się także przeglądu najczęściej stosowanych testów statystycznych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<b>Literatura podstawowa</b> 1. Hanusz Z., Tarasińska J. Statystyka matematyczna, Wyd. AR w Lublinie, 2006. 2. Kala R. Statystyka dla przyrodników. Wydawnictwo AR w Poznaniu, 2002. 3. Koronacki J., Mielniczuk J. Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, Wyd. Nauk.- Tech., 2006. 4. Oktaba W. Metody statystyki matematycznej 2/2 w doświadczalnictwie, wyd. 5. WAR, Lublin, 2000. 5. Wesołowska-Janczarek M., Mikos H. Zbiór zadań ze statystyki matematycznej. Wyd. AR w Lublinie, 1995. <b>Literatura uzupełniająca</b> 6. Korzyński M. Metodyka eksperymentu, Wyd. WNT, 2013.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Formy dydaktyczne: wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne. Działania: opracowanie i udostępnienie materiałów dydaktycznych do modułu na platformie edukacji wirtualnej Moodle. Metody dydaktyczne: pokaz, instruktaż, rozwiązywanie zadań (również z wykorzystaniem oprogramowania), dyskusja, wykonanie projektu.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2 – prace zaliczeniowe nr 1, 2. U1 – praca zaliczeniowa nr 1. U2 – praca zaliczeniowa nr 2. K1 – prace zaliczeniowe nr 1, 2, aktywność.

	Formy dokumentowania osiągniętych wyników: prace zaliczeniowe w formie pliku lub pisemne, dziennik prowadzącego		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Oceny z dwóch prac zaliczeniowych mają jednakową wagę i stanowią 80% oceny z przedmiotu. Na pozostałą część oceny ostatecznej składa się aktywność studenta (20%)		
Bilans punktów ECTS		Godziny	ECTS
	KONTAKTOWE		
	wykład	7	0,28
	ćwiczenia audytoryjne	3	0,12
	ćwiczenia laboratoryjne	8	0,32
	konsultacje	4	0,16
	RAZEM KONTAKTOWE	22	0,88
	NIEKONTAKTOWE		
	przygotowanie prac zaliczeniowych	9	0,36
	rozwiązanie zadań domowych	10	0,4
	studiowanie literatury	9	0,36
	RAZEM NIEKONTAKTOWE	28	1,12
	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego		Godziny
udział w wykładach		7	0,28
udział w ćwiczeniach		11	0,44
konsultacje		4	0,16
RAZEM z bezpośrednim udziałem nauczyciela		22	0,88