Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	**Statystyka i doświadczalnictwo** **Statistics and theory of experiment**
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,04/1,96)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Monika Różańska-Boczula
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Celem modułu jest przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu statystyki matematycznej oraz doświadczalnictwa. Student nabiera wprawy w opisywaniu zależności przyrodniczych, stawia hipotezy i weryfikuje je w oparciu o dane empiryczne. Rozwija w ten sposób umiejętności analitycznego, syntetycznego oraz kreatywnego myślenia.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawowe metody i narzędzia analizy statystycznej.
	W2. Posiada podstawową wiedzę z zakresu doświadczalnictwa.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi sformułować hipotezę statystyczną i stosować odpowiedni test, aby ją zweryfikować. Umie zinterpretować otrzymane wyniki.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest gotów do poszerzania swojej wiedzy i umiejętności; współpracuje w grupie.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wybrane zagadnienia z rachunku prawdopodobieństwa
Treści programowe modułu	Na treści programowe modułu składają się: elementy statystyki opisowej, narzędzia weryfikujące zależność cech mierzalnych, podstawowe rozkłady teoretyczne, teoria weryfikacji hipotez statystycznych oraz wprowadzenie do doświadczalnictwa.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Kala R. 2002. Statystyka dla przyrodników. Wydawnictwo AR w Poznaniu. Łomnicki A. 2010. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN, Warszawa. Mądry W. 2003. Doświadczalnictwo: doświadczenia czynnikowe: wykłady i ćwiczenia. SGGW.

<table>
<tr><td></td><td>Wesołowska-Janczarek M., Mikos H. 2000. Zbiór zadań ze statystyki matematycznej: dla studentów wydziałów ogrodniczych i rolniczych, wyd. AR, Lublin.
Literatura uzupełniająca:
Niedokos E. 1995. Zastosowania rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej. WAR, Lublin.
Oktaba W. 2000. Metody statystyki matematycznej w doświadczalnictwie, wyd. 5. WAR, Lublin.</td></tr>
<tr><td>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</td><td>Prezentacja multimedialna, ćwiczenia rachunkowe, opracowanie projektu, konsultacje.</td></tr>
<tr><td>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</td><td>W1 – sprawdzian teoretyczny
W2 – ocena grupowego zadania projektowego
U1 – sprawdzian praktyczny
K1 – ocena aktywności studenta podczas ćwiczeń i przy realizacji projektu
Formy dokumentowania: dziennik prowadzącego, projekt, pisemne prace zaliczeniowe</td></tr>
<tr><td>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</td><td>sprawdzian teoretyczny – 20%
ocena grupowego zadania projektowego – 30%
sprawdzian praktyczny – 50%.</td></tr>
<tr><td>Bilans punktów ECTS</td><td>
<table>
<tr><td>Forma zajęć</td><td>Liczba godzin</td><td>Punkty ECTS</td></tr>
<tr><td colspan="3">KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)</td></tr>
<tr><td>Wykłady</td><td>10</td><td>0,4</td></tr>
<tr><td>Ćwiczenia</td><td>10</td><td>0,4</td></tr>
<tr><td>Konsultacje</td><td>2</td><td>0,08</td></tr>
<tr><td>Prezentacja projektu</td><td>2</td><td>0,08</td></tr>
<tr><td>Zaliczenie</td><td>2</td><td>0,08</td></tr>
<tr><td>Łącznie kontaktowe</td><td>26</td><td>1,04</td></tr>
<tr><td colspan="3">NIEKONTAKTOWE</td></tr>
<tr><td>Wykonanie pracy domowej</td><td>8</td><td>0,32</td></tr>
<tr><td>Przygotowanie do zaliczenia</td><td>10</td><td>0,4</td></tr>
<tr><td>Przygotowanie projektu</td><td>10</td><td>0,4</td></tr>
<tr><td>Studiowanie literatury</td><td>21</td><td>0,84</td></tr>
<tr><td>Łącznie niekontaktowe</td><td>49</td><td>1,96</td></tr>
<tr><td>Razem punkty ECTS</td><td>75</td><td>3</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</td><td>Wykłady – 10 godz.
Ćwiczenia – 10 godz.
Konsultacje – 2 godz.
Prezentacja projektu – 2 godz.
Zaliczenie – 2godz.</td></tr>
<tr><td>Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się</td><td>W1 – OG_W01
W2 – OG_W01
U1 – OG_U02
K1 – OG_K01, OG_K06</td></tr>
</table>