|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Metody wizualizacji danych** | **ECTS** |  **1** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | Data visualization methods |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Biotechnologia |
|  |  |
| Język wykładowy: | polski | Poziom studiów: | II |
| Forma studiów:  | [x]  stacjonarne[x]  niestacjonarne | Status zajęć: | [ ]  podstawowe[x]  kierunkowe | [x]  obowiązkowe [x]  do wyboru | Numer semestru: 7 | [x]  semestr zimowy[ ]  semestr letni  |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | 2020/2021 | Numer katalogowy: | **OGR\_BT-1S-7Z-50\_1** |
|  |
| Koordynator zajęć: | Dr inż. Magdalena Pawełkowicz |
| Prowadzący zajęcia: | Mgr Agnieszka Skarzyńska, Pracownicy katedry KGHiBR |
| Jednostka realizująca: | Instytut Biologii, Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin |
| Jednostka zlecająca: | **Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii**  |
| Założenia, cele i opis zajęć: | Ćwiczenia obejmują wypracowanie umiejętności przedstawiania danych surowych, informacji oraz wyników analiz za pomocą poznanych metod wizualizacji. Prawidłowy dobór narzędzi i technik wizualizacyjnych dostosowany do rodzaju przedstawianych zasobów informacyjnych oraz celu opracowania czytelnego raportu danych i informacji. Wykresy dla danych surowych (liniowe, słupkowe, obrazkowe, rozrzutu), wykresy do oceny rozkładów zmiennych (wykresy normalności, histogramy), wykresy zależności (korelacje, regresje), wykresy złożone (kategoryzowane, przekrojowe, scalone). Eksploracja wykresów (obracanie, powiększanie, panoramowanie, ukrywanie płaszczyzn i ramek). Procesy automatyzacji tworzenia i dostosowywania wykresów. Raport danych i informacji.  |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | 1. Ćwiczenia laboratoryjne………………………………………………………………………… liczba godzin 15
 |
| Metody dydaktyczne: | Ćwiczenia w sali komputerowej, wykonanie samodzielnego projektu, możliwości wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych na platformach edukacyjnych |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | Wymagania formalne: zaliczony przedmiot „Technologie informacyjne”Założenia wstępne: brak |
| Efekty uczenia się: | Wiedza:W1 Poznanie użytecznych funkcji i rodzajów wykresów do przedstawiania różnych rodzajów danych. W2 zdobycie wiedzy na temat wizualizacji eksperymentalnej na etapie planowania i  | Umiejętności:U1 Sprawne poruszanie się w środowisku programów wizualizacji danych, tworzenie opracowań i profesjonalnych wykresów. | Kompetencje:K1 Analiza danych z eksperymentów i ich profesjonalne zaprezentowanie.  |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | Ocena samodzielnie wykonanych zadań, możliwości wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Imienna lista ocenionych zadań wykonanych przez studentów, możliwości wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych |
| Elementy i wagi mające wpływna ocenę końcową: | Wykonanie zadań planowania i raportowania danych w formie graficznej |
| Miejsce realizacji zajęć: | Sala komputerowa w KGHiBR, platformy e learnigowe |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:1) Alexander M., Walkenbach J., Analiza i prezentacja danych w Microsoft Excel, Helion, Gliwice, 20112) oraz aktualne źródła internetowe podane przez prowadzącego |
| UWAGI |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: | **28 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **0,5 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kategoria efektu | Efekty uczenia się dla zajęć: | Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku | Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy\*) |
| Wiedza -  | Wiedza:W1 Poznanie użytecznych funkcji i rodzajów wykresów do przedstawiania różnych rodzajów danych. W2 zdobycie wiedzy na temat wizualizacji eksperymentalnej na etapie planowania i | K\_W 04, K\_W 06 | 33 |
| Umiejętności -  | U1 Sprawne poruszanie się w środowisku programów wizualizacji danych,tworzenie opracowań i profesjonalnych wykresów. | K\_U 03, K\_U 01 | 22 |
| Kompetencje -  | K1 Analiza danych z eksperymentów i ich profesjonalne zaprezentowanie.  | K\_K 01, K\_K 02 | 11 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,