Opis **zajęć (sylabus)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | | Teledetekcja jako narzędzie w zarządzaniu zielenią miejską | | | | | | **ECTS** | **2** | |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | | Remote Sensing as a tool for urban greenery management | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | | Ogrodnictwo miejskie i arborystyka | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | | | polski | | | Poziom studiów: | | I | | | |
| Forma studiów: | ⌧ stacjonarne  🞎 niestacjonarne | | Status zajęć: | 🞎 podstawowe  ⌧ kierunkowe | 🞎 obowiązkowe  ⌧ do wyboru | Numer semestru: 7 | | ⌧ semestr zimowy 🞎 semestr letni | | | |
|  |  | | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | 2021/2022 | Numer katalogowy: | **OGR-OM1-S-1Z09.6** | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | | **Dr hab. Jarosław Chormański, prof. SGGW** | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | | **Dr hab. Jarosław Chormański, prof. SGGW, de inż. Daria Sikorska, mgr inż. Wojciech Ciężkowski** | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | | Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy dotyczącej podstaw teledetekcji oraz umiejętności wykorzystania technik teledetekcyjnych w zarządzaniu zielenią miejską. Zakres przedmiotu obejmuje wykorzystanie pomiarowych metod teledetekcyjnych dla potrzeb wykonywania opracowań inwentaryzacyjnych oraz projektowych. Obejmuje zapoznanie studenta z podstawami tej technologii, możliwościami w zakresie pozyskiwania danych źródłowych i ich wykorzystania. Analizowany jest problem skali opracowań i właściwego doboru źródeł danych oraz metod, z uwzględnieniem danych satelitarnych, lotniczych i pozyskiwanych z bliskiej odległości (BSP - bezzałogowe statki powietrzne). W ramach kursu studenci otrzymają możliwość poznania oprogramowania darmowego i aplikacji internetowych umożliwiających analizę danych w tym pozyskiwania informacji o stanie zdrowotnym roślinności, mapowania ich zasięgu i pełnionych funkcji usługowych. | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | | 1. wykłady; liczba godzin 30 | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | | Wykład problemowy, studium przypadku, wykłady z wykorzystaniem komputera, wizyta studialna z wykorzystaniem BSP | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | | Student posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie informatyki obejmującą posługiwania się edytorami tekstu i arkuszami kalkulacyjnymi | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | | treść efektu przypisanego do zajęć: | | | | | Odniesienie  do efektu. kierunkowego | | | Siła dla  ef. kier\* |
| Wiedza:  (absolwent zna i rozumie) | | W1 | Ma zaawansowaną wiedzę o użytkowaniu urządzeń i narzędzi wykorzystywanych w procedurach mierniczych. Student ma zaawansowaną wiedzę w zakresie wykonywania pomiarów geodezyjnych. | | | | | K\_W05 | | | 3 |
| W2 | Zna współczesne technologie wykorzystywane w miernictwie. | | | | | K\_W12 | | | 1 |
| U1 | Potrafi zastosować odpowiednie metody i narzędzia, poszukiwać rozwiązań. | | | | | K\_U08 | | | 1 |
| Kompetencje:  (absolwent jest gotów do) | | K1 | Jest otwarty na nowe rozwiązania technologiczne służące poprawie jakości i bezpieczeństwa w pielęgnowaniu i utrzymaniu terenów zieleni miejskiej. | | | | | K\_K01 | | | 1 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | | Zakres przedmiotu obejmuje wykorzystanie pomiarowych metod teledetekcyjnych dla potrzeb wykonywania opracowań inwentaryzacyjnych oraz projektowych. Obejmuje zapoznanie studenta z podstawami tej technologii, możliwościami w zakresie pozyskiwania danych źródłowych i ich wykorzystania. Analizowany jest problem skali opracowań i właściwego doboru źródeł danych oraz metod, z uwzględnieniem danych satelitarnych, lotniczych i pozyskiwanych z bliskiej odległości (BSP - bezzałogowe statki powietrzne). W ramach kursu studenci otrzymają możliwość poznania oprogramowania darmowego i aplikacji internetowych umożliwiających analizę danych w tym pozyskiwania informacji o stanie zdrowotnym roślinności, mapowania ich zasięgu i pełnionych funkcji usługowych. | | | | | | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | | Efekty W1, W2, UA1 Zaliczenie na ocenę  Efekty K1 -praca indywidualna | | | | | | | | |
| Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiąganych efektów uczenia się : | | | Imienne karty oceny studenta, treść pytań ze sprawdzianów pisemnych wraz z odpowiedziami studenta i oceną, sprawozdanie z pracy w grupach | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | | Zaliczenie na ocenę- 90%  Praca indywidual – 10% | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | | Sala wykładowa, zajęcia, Pokaz wykorzystania BSP w terenie | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  1. Woźnica Z. 2008. Herbolgia, PWRiL, Poznań  2. Praczyk T., Skrzypczak G. 2004. Herbicydy, PWRiL, Poznań  3. Czubiński T., Paradowski A. 2018. Atlas chwastów dla praktyków. PWR, Poznań  4. Artykuły naukowe i strony internetowe wskazane przez koordynatora i nauczycieli | | | | | | | | | | | |
| UWAGI | | | | | | | | | | | |

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

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: | 60h |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | 1,2 ECTS |