

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Ochrona Środowiska
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Systemy informacji przestrzennej w ochronie środowiska Geographic information systems in nature conservation
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/nielkontaktowe	2 (0,68/1,32)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Barbara Sowińska-Świerkosz, profesor uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów
Cel modułu	Celem modułu jest zaznajomienie studentów z zaawansowanymi narzędziami GIS pozwalającymi na ocenę stanu oraz monitoring środowiska przyrodniczego. Szczególny nacisk położony zostaje na naukę praktycznego wykorzystania programu komputerowego oraz edycje opracowań kartograficznych (oprogramowanie ArcGIS lub QGIS).
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Umiejętności:
	U1. Umie wykorzystać narzędzia GIS w celu oceny stanu oraz monitoring środowiska przyrodniczego
	U2. Umie tworzyć opracowania kartograficzne przy wykorzystaniu technik GIS
	Kompetencje społeczne:
	K1. Preferuje rozwiązania GIS w ochronie środowiska
Wymagania wstępne i dodatkowe	Teledetekcja i GIS
Treści programowe modułu	Treści kształcenia przedstawiane ramach modułu dotyczą praktycznej obsługi specjalistycznego oprogramowania komputerowego typu GiS (ArcGIS lub QGIS) w aspekcie wykorzystania systemów informacji przestrzennej jako narzędzia wspomagającego w ochronie środowisk i obejmują ocenę stanu oraz monitoring środowiska przyrodniczego w oparciu o dane dwuwymiarowe i trójwymiarowe.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Szczepanek, R. 2017. Systemy informacji przestrzennej z QGIS : podręcznik akademicki. Cz. 1 i 2 2. Iwańczak B. 2013. Quantum GIS. Tworzenie i analiza map 3. Gerlée A. 20120. Podręcznik „Mapy w QGIS 3.4 od podstaw”. ISBN: 978-83-955006-0-2 Literatura uzupełniająca: 1. Urbański J. 2008. GIS w badaniach przyrodniczych

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Instruktaż obsługi oprogramowania, omówienie zakresu kolejnych ćwiczeń, samodzielna praca studenta w programie komputerowym.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>U1,U2 – ocena zadania projektowego K1 – samodzielna praca nad projektem</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> Umiejętności praktyczne w formie zaliczenia kolejnych części projektu</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</li> <li>– student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 80 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (poszczególne części projektu) + 20% systematyczność i samodzielność wykonywanych ćwiczeń. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– konsultacje (2 godz./0,08 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 17 godz./0,68 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– praca nad projektem (23 godz./0,92 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (10 godz./0,40 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie 33 godz./1,32 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w ćwiczeniach – 15 godz.; udział w konsultacjach – 2 godz.;

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się

OS\_U09

OS\_K01