Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Usługi ekosystemowe Ecosystem services
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,16/1,84)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Magdalena Toporowska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z definicją i zadaniami, jakie odgrywają usługi ekosystemowe. Omawiane są klasyfikacje i rodzaje usług ekosystemowych, zagrożenia środowiskowe istotne dla pomniejszenia roli usług ekosystemowych oraz mapowanie, ocena i wycena ekosystemów i ich usług.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu usług ekosystemowych, w tym rodzaje i klasyfikację usług ich mapowanie, ocenę i wycenę; oraz powiązanie usług ekosystemowych z dyscyplinami przyrodniczymi oraz dziedzinami działalności społeczno-gospodarczej
	W2. Zna i rozumie ideowe zasady usług ekosystemowych; zależności pomiędzy uwarunkowaniami ekosystemowymi i społeczno-gospodarczymi, a rozwojem i przekształceniami ekosystemów
	W3. Zna i rozumie ekologiczne, ekonomiczne i społeczne konsekwencje kształtowania zrównoważonych związków gospodarki i środowiska w kontekście usług ekosystemowych
	Umiejętności:
	U1. Absolwent potrafi ocenić zarządzanie zasobami środowiska na wybranym obszarze z wykorzystaniem wiedzy o usługach ekosystemowych, w tym ich mapowaniu, ocenie i wycenie
	U2. Potrafi identyfikować zagrożenia ekologiczne i ocenić antropogeniczne przekształcenia ekosystemów
	U3. Potrafi postępować zgodnie z zasadami ochrony

	środowiska, a także proponować sposoby postępowania w niwelowaniu degradacji środowiska z wykorzystaniem obowiązujących zasad i przepisów odnoszących się do usług ekosystemowych
	Kompetencje społeczne:
	K1. Absolwent jest gotów do prawidłowego zarządzania zasobami środowiska i kształtowania postaw bioetycznych oraz poszanowania estetyki ekosystemów i krajobrazu
	K2. Jest gotów do współpracy w zespołach, prezentacji i uzasadniania swoich poglądów
Wymagania wstępne i dodatkowe	Biologia – zoologia, Biologia – botanika, Ekologia ogólna, Ochrona przyrody, Zrównoważony rozwój
Treści programowe modułu	W ramach modułu studenci zapoznają się z pojęciem usług ekosystemowych, historią koncepcji, klasyfikacjami usług ekosystemowych oraz przydatnością ekosystemów do świadczenia tychże usług, a także koncepcją usług ekosystemowych w kontekście zrównoważonego rozwoju i ochrony bioróżnorodności. Moduł skupia się na wybranych usługach ekosystemowych, zarówno w wymiarze teoretycznym (wykłady) jak i praktycznym (ćwiczenia). Omawiane są metody mapowania, oceny i wyceny usług ekosystemowych oraz przykładowe wskaźniki świadczeń ekosystemowych jak i metody ich opracowywania.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<u>Literatura podstawowa:</u> 1. Solon J., Roo-Zielińska E., Affek A., Kowalska A., Kruczkowska B., Wolski J., ... & Zawiska, I. 2017. Świadczenia ekosystemowe w krajobrazie młodoglacjalnym: ocena potencjału i wykorzystania. SEDNO, Wydawnictwo Akademickie. 2. Boćkowski M., Rogowski W. 2018. Wycena usług ekosystemowych oraz ich zastosowanie w rachunku ekonomicznym–praktyczne przykłady w zarządzaniu zasobami przyrodniczymi. Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, (167), 37-64. 3. Sendzimira F. 2011. Ekonomia ekosystemów i bioróżnorodności w polityce lokalnej i regionalnej. PORADNIK TEEB DLA MIAST: usługi ekosystemów w gospodarce miejskiej. <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Lorek A.A. 2019. Usługi ekosystemów w rozwoju zrównoważonym gmin regionu wysokozurbanizowanego. Prace Naukowe/Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach. 2. Hewelke E. A., Graczyk, M. 2016. Usługi ekosystemów jako instrument wspierania decyzji w gospodarce przestrzennej i ochronie środowiska. Inżynieria Ekologiczna, (49), 33-40. 3. Berghöfer A., Schneider A. 2015. Indicators for Managing Ecosystem Services-Options & Examples. ValuES Project Report. Helmholtz Zentrum für Umweltforschung (UFZ) GmbH, Leipzig, and

	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Eschborn. Germany.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, karty pracy
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – ocena dwóch sprawdzianów cząstkowych w formie testu jednokrotnego wyboru, ocena zaliczenia końcowego – test jednokrotnego wyboru W2 – ocena dwóch sprawdzianów cząstkowych w formie testu jednokrotnego wyboru U1- ocena zaliczenia końcowego – test jednokrotnego wyboru U2 – ocena karty pracy U3 – ocena karty pracy K1 – ocena udziału w dyskusji (aktywności), ocena sprawdzianu pisemnego; K2 – ocena udziału w dyskusji (aktywności) <u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/karty pracy / i prace końcowe: test końcowy archiwizowanie w formie papierowej Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych – 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), – 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), – 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), – 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), – 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).
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 50% średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności, oceny karty pracy i prezentacji) + 50%

	ocena z zaliczenia końcowego. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	**Kontaktowe** - wykład – 15 godz./ 0,6 ECTS - zaliczenie poprawkowe – 1 godz./ 0,04 ECTS - ćwiczenia 30 godz./ 1,2 ECTS - przedstawienie zadania projektowego w formie prezentacji – 5 godz./ 0,2 ECTS - konsultacje – 3 godz./ 0,12 ECTS Łącznie 54 godz./ 2,16 ECTS **Niekontaktowe** - analizowanie danych - 14 godz./0,56 - studiowanie literatury – 12 godz./ 0,48 ECTS - przygotowanie do sprawdzianów cząstkowych i sprawdzianu końcowego – 20 godz./ 0,8 ECTS Łącznie 46 godz./ 1,84 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz.; w zaliczeniu poprawkowym – 1 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; przedstawienie zadania projektowego w formie prezentacji – 5 godz.; w konsultacjach - 3 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – OS_W01 W2 – OS_W08 W3 – OS_W12 U1 – OS_U06 U2 – OS_U07 U3 – OS_U08 K1 – OS_K02 K2 – OS_K04