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

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Standardy i wskaźniki jakości środowiska Standards and indices of environmental quality
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 podstawowymi standardami i wskaźnikami jakości środowiska, stosowanymi w ochronie i monitoringu środowiska, z uwzględnieniem podejścia holistycznego (atmosfera, hydrosfera, litosfera, biosfera).
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 standardów i wskaźników jakości środowiska, niezbędne w monitoringu i ochronie środowiska; ich powiązanie z dyscyplinami przyrodniczymi oraz dziedzinami działalności społeczno-gospodarczej
	W2. Standardy, wskaźniki i metody analiz wykorzystywane w badaniach środowiskowych oraz metody i techniki pozwalające na ocenę jakości środowiska przyrodniczego
	Umiejętności:
	U1. Absolwent potrafi przeprowadzić wybrane analizy i interpretować wyniki analiz parametrów fizycznych, chemicznych i biologicznych odnosząc je do standardów jakości środowiska
	U2. Potrafi identyfikować zagrożenia ekologiczne na postawie standardów i wskaźników jakości środowiska, ocenić antropogeniczne przekształcenia ekosystemów
	U3. Potrafi postępować zgodnie z zasadami ochrony środowiska, a także proponować sposoby postępowania w niwelowaniu degradacji środowiska z wykorzystaniem obowiązujących aktów prawnych z zakresu standardów i wskaźników jakości środowiska
	Kompetencje społeczne:

	K1. Prawidłowego zarządzania zasobami środowiska i kształtowania postaw bioetycznych
	K2. Jest gotów do współpracy w zespołach, prezentacji i uzasadniania swoich poglądów
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia, Biologia – zoologia, Biologia – botanika, Ekologia ogólna, Ochrona przyrody
Treści programowe modułu	W ramach modułu studenci zapoznają się ze standardami jakości środowiska (powietrza, wody i gleby), niezbędnymi w ochronie środowiska i we wprowadzaniu zasad i realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zawartymi w krajowych i unijnych aktach prawnych. Moduł skupia się na wybranych wskaźnikach oceny jakości środowiska, zarówno w wymiarze teoretycznym (wykłady) jak i praktycznym (ćwiczenia). Prezentowane wskaźniki omawiane są także w kontekście globalnej zmiany klimatu.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Aktualne Rozporządzenia m.in. Ministra Klimatu i Środowiska dotyczące standardów i wskaźników jakości środowiska (powietrza, jednolitych części wód powierzchniowych, gleby, hałasu, promieniowania jonizującego, pól elektromagnetycznych) http://dziennikustaw.gov.pl/DU 2. Kolada A. 2020. Podręcznik do monitoringu elementów biologicznych i klasyfikacji stanu ekologicznego wód powierzchniowych: aktualizacja metod. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Departament Monitoringu Środowiska. https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_wod/Podrecznik_Monitoringu_Wod.pdf 3. Biediadka E. II. Teoretyczne podstawy bioindykacji. Podręcznik metodyczny, 15. https://www.researchgate.net/profile/Dariusz-Kubiak/publication/267890964_Porosty_epifityczne_jako_bioindykatory_zanieczyszczen_atmosferycznych/links/56423b6f08aeacfd8938120a/Porosty-epifityczne-jako-bioindykatory-zanieczyszczen-atmosferycznych.pdf#page=17 Literatura uzupełniająca: 1. Environmental Quality Standard https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/environmental-quality-standard.
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) DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ 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 i kart pracy) + 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 wybranych wskaźników jakości środowiska dla wybranego regionu świata – 5 godz./0,2 ECTS - konsultacje – 3 godz./ 0,12 ECTS Łącznie 54 godz./ 2,16 ECTS **Niekontaktowe** - analizowanie baz 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.; w przedstawieniu wskaźników dla wybranego regionu świata – 5 godz.; w konsultacjach - 3 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – OS_W01 W2 – OS_W03 U1 – OS_U01 U2 – OS_U07 U3 – OS_U08 K1 – OS_K02 K2 – OS_K04