**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH/DOKTORANCKICH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Analiza przestrzenna w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko  Spatial analysis as a tool in the environmental impact assessment | | |
|  | Dyscyplina  Nauki biologiczne | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  WNB,  Katedra Ekologii, Biogeochemii i Ochrony Środowiska | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  76-OS-OOS-S2-E3-fAPS | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*  do wyboru | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)  Ochrona środowiska (Ocena oddziaływania na środowisko) | | |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie)*  II stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  II | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  zimowy | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Ćwiczenia: 15  Metody uczenia się: mini wykład multimedialny, dyskusja, wykonywanie zadań samodzielnie, wykonanie raportów, wykonywanie zadań in silico | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Małgorzata Dambiec  Prowadzący ćwiczenia: dr Małgorzata Dambiec, dr inż. Ludmiła Polechońska | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  podstawowe wiadomości z ekologii i ochrony środowiska | | |
|  | Cele przedmiotu  Uzyskanie wiedzy na temat analiz przestrzennych w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko. | | |
|  | Treści programowe  Zagadnienia związane z ochroną środowiska i ekologią krajobrazu w planowaniu przestrzennym;  Przestrzenne oddziaływanie różnych form użytkowania terenu oraz wybranych przedsięwzięć na elementy przyrody ożywionej i nieożywionej;  Reakcje elementów przyrody ożywionej na oddziaływania antropogeniczne.  Zastosowania praktyczne geograficznych systemów informacji przestrzennej i ekologii w planowaniu przestrzennym, ochronie przyrody i ochronie środowiska.  Zagadnienia przyrodnicze w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Student rozumie znaczenie przestrzennej analizy oddziaływania proponowanych rozwiązań planistycznych dla ochrony zasobów przyrodniczych, ochrony flory, fauny, zbiorowisk roślinnych oraz krajobrazu.  W\_2 interpretuje informacje o przestrzennym oddziaływaniu rozwiązań planistycznych w kontekście ochrony elementów przyrody na różnych poziomach organizacji  W\_3 Zna związek pomiędzy planowanie przestrzennym w skali poszczególnych jednostek administracyjnych a polityką ekologiczną państwa. Rozumie znaczenie narzędzi do analizy przestrzennej w strategicznych ocenach oddziaływania programów i planów w przestrzennym planowaniu.  W\_4 Dostrzega związki między różnymi rodzajami aktywności gospodarczej człowieka a strukturą krajobrazu; rozumie ideę równoważonego rozwoju i konieczność jej stosowania na gruncie lokalnym, regionalnym i krajowym.  U\_1 wyszukuje informacje w bazach publikacji naukowych i zasobach internetowych;  U\_2 Przedstawia wyniki swojej pracy, potrafi je dyskutować i krytycznie oceniać  U\_3 wykonuje samodzielnie zadania badawcze;  U\_4 Potrafi kwantyfikować strukturę przestrzenną krajobrazu z wykorzystaniem wskaźników ilościowych; prognozuje oddziaływania określonych przedsięwzięć na środowisko. Wykorzystując odpowiednie modele analogowe i cyfrowe.  K\_1 dąży do ustawicznego i systematycznego rozszerzania swojej wiedzy, zna jej praktyczne zastosowania | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:  K\_W01  K\_W02  K\_W07, K\_W09  K\_W09  K\_U01  K\_U05  K\_U03  K\_U06  K\_K01 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, Bednarek R. [red.], Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych O/ Wielkopolski, Poznań, 2012  Praktyczne aspekty ocen środowiska przyrodniczego. Bródka S. [red.], Bogucki Wydawnictwo naukowe, Poznań, 2010  Literatura zalecana:  Ekologia krajobrazu. Richling, Solon, PWN  Zagadnienia przyrodnicze w ocenach oddziaływania na środowisko, Wilżak T. [red.] Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa, 2014  Wprowadzenie do Quantum GIS. Nowotarska M., Szczecin-Wrocław, 2009  Quantum GIS Tworzenie i analiza map, Iwańczak B., Helion, Gliwice, 2013 | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - przygotowanie i zrealizowanie projektu: K\_W01, KW\_02, K\_W07, K\_W09, K\_U01, K\_U05, K\_U03, K\_U06, K\_K01 | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - obecność na przynajmniej 80% zajęć (nieobecności można odrobić na indywidualnych konsultacjach z prowadzącym),  - oddanie wszystkich części projektu,  - uzyskanie pozytywnej oceny za przygotowanie i zrealizowanie projektu (min. 51% punktów) | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - ćwiczenia: 15 | | 15 |
| praca własna studenta/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych) np.:  - czytanie wskazanej literatury: 3  - przygotowanie projektów: 7 | | 10 |
| Łączna liczba godzin | | 25 |
| Liczba punktów ECTS | | 1 |