

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ecology and environmental protection, PG_00048760						
Kierunek studiów	Green Technologies						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Laboratorium Genetyki Bakterii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Gracjana Klein-Raina					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Gracjana Klein-Raina					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	30.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy na platformie eNauczanie:						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		5.0		35.0	100
Cel przedmiotu	<p>Przedstawienie zależności między organizmami, charakterystykę różnych ekosystemów, zanieczyszczenia ekosystemów, ochronę środowiska przed różnymi czynnikami szkodliwymi, główne problemy ochrony środowiska i gatunków w skali globalnej, interakcje pomiędzy organizmami w ekosystemach, różnorodność biologiczna w ekosystemach, ekologia wspólnot organizmów, interakcje pomiędzy organizmami w ekosystemach. Celem przedmiotu będzie nie tylko przekazywanie zwiezlych i czytelnych informacji, lecz także pokazanie jak bardzo fascynująca jest ekologia i ochrona środowiska.</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	<p>[K6_W04] ma świadomość znaczenia ochrony środowiska i ma podstawową wiedzę o zagrożeniach chemicznych i biologicznych dla środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem czynników antropogenicznych, ma podstawową wiedzę w zakresie znajomości zasad zrównoważonego rozwoju oraz krajowych i europejskich uwarunkowań zarządzania środowiskiem</p> <p>is aware of the importance of environmental protection and has a basic knowledge of chemical and biological threats to the environment, with particular emphasis on anthropogenic factors, has a basic knowledge of knowledge of the principles of sustainable development as well as national and European environmental management conditions.</p>	<p>Studenci potrafią oceniać i dyskutować priorytety w ochronie gatunków i ekosystemów. Studenci posiadają nowe podejście do ochrony środowiska w XXI wieku.</p>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym</p>
	<p>[K6_K06] ma świadomość istotności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje</p> <p>has awareness of the importance of non-technical aspects and effects of engineering activities, including its impact on the environment and the associated responsibility for decisions.</p>	<p>Studenci potrafią oceniać i dyskutować kluczowe kwestie dotyczące ekologii i ochrony środowiska.</p>	<p>[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK2] Ocena postępów pracy</p>

Treści przedmiotu

1. Podstawowe pojęcia związane z ekologią
2. Poziomy organizacji w ekologii
3. Biosfera
4. Struktura ekosystemu
5. Biomy
6. Ekosystemy leśne
7. Ekosystemy łąkowe
8. Ekosystemy pustynne
9. Ekosystemy wodne
10. Stabilność ekologiczna
11. Różnorodność biologiczna w ekosystemach
12. Interakcje pomiędzy organizmami w ekosystemach
13. Współzawodnictwo
14. Drapieżcy i roślinożercy
15. Pasożytnictwo
16. Mutualizm i komensalizm
17. Ekologia populacji
18. Ekologia behawioralna
19. Ekologia wspólnot organizmów (synecologia)
20. Piramidy pokarmowe i zależności troficzne
21. Metody ochrony gatunków i stosowane kryteria
22. Priorytety w ochronie gatunków i ekosystemów
23. Zanieczyszczenia w rolnictwie
24. Zanieczyszczenie wody
25. Ochrona wody i terenów mokrych

	<p>26. Toksyny w środowisku</p> <p>27. Zanieczyszczenie powietrza</p> <p>28. Wpływ zmienności środowiska na organizmy: temperatura, woda i energia</p> <p>29. Zasoby energii</p> <p>30. Główne problemy ochrony środowiska w skali globalnej</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie wykładów	60.0%	75.0%
	seminarium	60.0%	25.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Elements of Ecology Thomas M. Smith and Robert Leo Smith (2012) 8th Edition</p> <p>Ecology Michael L. Cain, William D. Bowman and Sally D. Hacker (2014) Third Edition</p> <p>Environmental Biology Mike Claver, Alan Lymbery, Jennifer McComb and Mike Bamford (2009)</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	Essentials of Conservation Biology Richard B. Primack (2006) Fourth Edition	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Utrata różnorodności biologicznej.</p> <p>2. Ochrona zagrożonych gatunków.</p> <p>3. Ekologiczne konsekwencje pasożytnictwa (pasożytnictwo i oddziaływania pokarmowe, współzawodnictwo, bioróżnicowanie, kluczowe gatunki, struktura ekosystemu).</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		