

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ecology and environmental protection, PG_00048760						
Kierunek studiów	Green Technologies						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2020/2021		
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: Ecology and environmental protection - Moodle ID: 11946 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11946						
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	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 zwięzłych i czytelnych informacji, lecz także pokazanie jak bardzo fascynująca jest ekologia i ochrona środowiska.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	<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>[SK2] Ocena postępów pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej</p>
	<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>[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</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
	seminarium	60.0%	25.0%
	zaliczenie wykładów	60.0%	75.0%
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	Ecology and environmental protection - Moodle ID: 11946 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11946	
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		