

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Ekologia i ochrona środowiska	
ZZiZ/O/I/ST/6			Ecology and Environmental protection	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2026/2027		
Kierunek		Zrządzanie Żywieniem i Żywnością		
w zakresie				
Poziom studiów		I stopień		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		I		
Przynależność do grupy zajęć		A – grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	4 ECTS
		Ćwiczenia	15 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie, do której przyporządkowany jest kierunek studiów		4 ECTS
	z uprawnieniami			
	z dyscypliną	Nauki o zarządzaniu i jakości		4 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w uczelni wykład z elementami prezentacji multimedialnych		
Wymagania wstępne		Wiedza podstawowa z zakresu biologii, chemii, fizyki		
Jednostka prowadząca		Wydział Mechaniczny, Katedra Chemii		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa prof. URad		
Adres strony internetowej pjo		https://wm.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		p.religa@uthrad.pl Tel. /0 48/ 361 75 83		

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Przekazanie studentom podstawowych wiadomości na temat wpływu człowieka na środowisko, negatywnych przemian środowiska i ich konsekwencji, szczególnie w kontekście produkcji żywności i żywienia oraz działań ograniczających te przemiany
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p>Podstawowe pojęcia z zakresu ekologii i ochrony środowiska. Biosfera jako środowisko życia. Koncepcje zarządzania środowiskiem. Zagrożenia antropogeniczne środowiska: emisja, ścieki, odpady stałe, hałas, użytkowanie ziemi. Środowiskowe skutki działalności człowieka: „dziura” ozonowa, smog, efekt cieplarniany i zmiany klimatu – przyczyny, skutki i przeciwdziałanie.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <p>Obieg wody w przyrodzie. Analiza ilościowo-jakościowa zasobów wodnych kraju/regionu. Uzdatnianie wody i oczyszczanie ścieków komunalnych. Alternatywne źródła energii: woda, wiatr, słońce, geotermia, biomasa, biogaz. Wpływ różnych form działalności człowieka na środowisko glebowe. Rekultywacja obszarów zanieczyszczonych. Gospodarka odpadami komunalnymi. Recykling odpadów.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"><li>- wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych</li><li>- dyskusja problemowa</li><li>- metoda przypadków, obserwacje terenowe</li></ul>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie fakty i zjawiska dotyczące środowiska naturalnego oraz związek między stanem środowiska naturalnego, a działalnością człowieka w tym działalnością związana z wytwarzaniem żywności i żywieniem;	K_W02 K_W05	wykład ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	kolokwium, udział w dyskusji, sprawozdanie, prezentacja wybranego zagadnienia
W2	zna i systematyzuje podstawowe sposoby ochrony elementów środowiska przyrodniczego, na zasadach zrównoważonego rozwoju, szczególnie istotne z punktu widzenia wytwarzania żywności i żywienia ludzi;	K_W07	wykład ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	kolokwium, udział w dyskusji, sprawozdanie, prezentacja wybranego zagadnienia
U1	potrafi dokonać krytycznej analizy rozwiązań techniczno-organizacyjnych stosowanych w wytwarzaniu żywności i zarządzaniu żywieniem ludzi pod względem spełnienia przez nie wymagań ochrony środowiska naturalnego;	K_U01	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	kolokwium, sprawozdanie, prezentacja wybranego zagadnienia
U2	potrafi pozyskiwać i interpretować informacje służące zrównoważonemu korzystaniu ze środowiska w zakresie działalności związanej z zarządzaniem wytwarzaniem żywności i żywieniem ludzi;	K_U03	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	kolokwium, sprawozdanie, prezentacja wybranego zagadnienia
K1	jest gotów do identyfikacji i określenia priorytetów związanych z realizacją określonego zadania w kontekście odpowiedzialności za środowisko naturalne;	K_K03	wykład ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	kolokwium, aktywność na zajęciach, udział w dyskusji

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Religa P., Świetlik R., Żarłok J.: Lider zrównoważonego rozwoju. Poradnik EKO-Behapowca, Wydawnictwo Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, 2025, ISBN 978-83-7789-793-5</li><li>Żuchowska-Grzywacz M., Żuchowski J.: Koncepcje wspierające zrównoważony rozwój. Aspekty prawne i normalizacyjne, WN Łukasiewicz – ITeE, Radom, 2020, ISBN 978-83-7789-626-6</li><li>Niedrzwicki W., Zarządzanie środowiskowe. PWE, Warszawa 2006</li></ol> <p><b>Literatura dodatkowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Adamczyk W., Ekobilans w ocenie środowiskowej procesów i produktów. Problemy Ekologii, 2001,1</li><li>Poskrobko B., Zarządzanie środowiskiem. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 1998.</li><li>Wrzosek S., Zarządzanie środowiskiem przez administrację publiczną w Polsce. Politechnika Białostocka, Białystok, 1999</li></ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS		
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]	
	Praca własna studenta - zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	30 [h]
Udział w ćwiczeniach	X	15 [h]
Przygotowanie do <i>zajęć</i> , Przygotowanie do <i>zaliczenia</i>	55 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	55 [h]/ 2,2 ECTS	45 [h]/ 1,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	4 ECTS	

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych</p>