

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>Kierunek: Elektrotechnika</b>	<b>Specjalność:</b>			
<b>Nazwa przedmiotu: Ochrona środowiska</b>	<b>Kod przedmiotu: 2030-EE-EN-1N-6SG-OS</b>			
<b>Rodzaj przedmiotu: specjalnościowy obieralny</b>	<b>Poziom studiów: I stopień</b>	<b>Rok studiów: III</b>	<b>Semestr: VI</b>	<b>Tryb: niestacjonarny</b>
<b>Liczba godzin: 18 w tym: Wykład: 10 Ćwiczenia: 8</b>	<b>Liczba punktów ECTS: 2</b>			
<b>Tytuł, imię i nazwisko: Wykład: adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:</b>				
<b>Informacje szczegółowe</b>				
<b>Cele przedmiotu</b>				
<b>C1</b> zrozumieć procesy, zjawiska i interakcje występujące w środowisku				
<b>C2</b> przyswoić przebieg procesów krótko- i długoterminowych zachodzących w środowisku				
<b>C3</b> przyswoić powiązania między zjawiskami globalnymi a antropopresją				
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych</b>	1. Posiadać podstawową wiedzę o środowisku			
<b>Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych</b>				
<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student</b>	<b>Odniesienie do celów przedmiotu</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się dla programu</b>	
<b>EU1</b>	wyjaśnia istotę rozwoju zrównoważonego i przedstawia aspekty przyrodnicze, prawne i ekonomiczne ochrony środowiska	<b>C1, C3</b>	<b>K_W01, K_U02</b>	
<b>EU2</b>	klasyfikuje i analizuje podstawowe rodzaje zanieczyszczeń atmosfery ze źródeł naturalnych i antropogenicznych,	<b>C1, C2, C3</b>	<b>K_W02, K_U01</b>	
<b>EU3</b>	opisuje i wyjaśnia mechanizm efektu cieplarnianego, kwaśnych deszczy, smogów i ubytku ozonu w ozonosferze	<b>C1, C2, C3</b>	<b>K_W01, K_U02</b>	
<b>EU4</b>	wymienia i ocenia podstawowe metody usuwania zanieczyszczeń gazowych i pyłowych	<b>C1, C3</b>	<b>K_W02, K_U01</b>	
<b>EU5</b>	zna zanieczyszczenia wód i podstawowe wskaźniki oceny ich czystości, fizycznej chemicznej i mikrobiologicznej	<b>C1, C2, C3</b>	<b>K_W01, K_U02</b>	
<b>EU6</b>	definiuje ścieki i opisuje metody mechaniczne i biologiczne ich oczyszczania	<b>C1</b>	<b>K_W02, K_U01</b>	
<b>EU7</b>	klasyfikuje odpady, zna sposoby postępowania z nimi	<b>C1, C2</b>	<b>K_W01, K_U02</b>	
<b>EU8</b>	zna rodzaje degradacji litosfery i pedosfery oraz umie je wyjaśnić oraz opisywać sposoby ich ograniczenia	<b>C1, C2</b>	<b>K_W02, K_U01</b>	
<b>Treści programowe</b>				
<b>Treści programowe</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się</b>	
	<b>Wykłady</b>	<b>10</b>		
<b>TP1</b>	Historia ochrony Środowiska	<b>1</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP2</b>	Współczesne inicjatywy na rzecz ochrony środowiska – rozwój zrównoważony	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP3</b>	Ochrona atmosfery – efekt cieplarniany, dziura ozonowa, kwaśne deszcze, smog kwaśny i fotochemiczny	<b>2</b>	<b>EU2, EU3, EU4</b>	
<b>TP4</b>	Ochrona hydrosfery – zanieczyszczenia wód, eutrofizacja, środki techniczne, ekonomiczne i prawne w ochronie wód	<b>2</b>	<b>EU5, EU6</b>	
<b>TP5</b>	Ochrona kopalni i litosfery: rodzaje oddziaływań na litosferę, trwałość użytkowania zasobów kopalni	<b>1</b>	<b>EU7, EU8</b>	
<b>TP6</b>	Ochrona gleb: typy degradacji, zagrożenia gleb w Polsce	<b>1</b>	<b>EU8</b>	
<b>TP7</b>	Ochrona lasów: zagrożenia lasów, sposoby i środki ochrony lasów	<b>1</b>	<b>EU1</b>	
	<b>Ćwiczenia</b>	<b>8</b>		
<b>TP1</b>	Wpływ zanieczyszczeń środowiska i hałasu na zdrowie człowieka	<b>2</b>	<b>EU1</b>	

<b>TP2</b>	Elementy toksykologii – trucizny i toksyny, radioaktywność, eliminowanie zanieczyszczeń z ustroju	<b>2</b>	<b>EU7, EU5</b>	
<b>TP3</b>	Przedsięwzięcia i środki techniczne w ochronie środowiska – koncepcja czystych technologii	<b>2</b>	<b>EU1, EU6</b>	
<b>TP4</b>	Metody ograniczania antropopresji na środowisko	<b>2</b>	<b>EU2, EU3, EU4</b>	
<b>Narzędzia dydaktyczne:</b>				
1. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym				
<b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się</b>			
	<b>Wiedza faktograficzna</b>	<b>Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne</b>	<b>Umiejętności kognitywne</b>	<b>Kompetencje społeczne, postawy</b>
<b>EU1</b>	X	X	X	X
<b>EU2</b>	X	X	X	X
<b>EU3</b>	X	X	X	X
<b>EU4</b>	X	X	X	X
<b>EU5</b>	X	X	X	X
<b>EU6</b>	X	X	X	X
<b>EU7</b>	X	X	X	X
<b>EU8</b>	X	X	X	X
<b>Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
<b>F – formujące</b>				
F1. Sprawdzanie umiejętności podczas ćwiczeń F2. Dyskusja podczas ćwiczeń F3. Korekta prowadzenia wykładów				
<b>P – podsumowujące</b>				
P1. Dyskusja podsumowująca na ćwiczeniach P2. Sprawdzian, prezentacja, aktywność na zajęciach P3. Zaliczenie pisemne/ustne				
<b>Skala ocen</b>				
<b>Ocena:</b>	<b>Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych</b>			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
<b>Forma zakończenia</b>	<b>zaliczenie pisemne</b>			
<b>Obciążenie pracą studenta</b>				
<b>Forma aktywności</b>				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: <b>18</b> 2. Przygotowanie się do zajęć: <b>32</b>				
<b>SUMA: 50 godzin</b>				
<b>Literatura</b>				
<b>Podstawowa:</b>				
1. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M., <i>Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska</i> , Cz.1. Ochrona środowiska. WNT Warszawa 2007				
2. Red. Kurnatowska A., <i>Ekologia. Jej związki z różnymi dziedzinami wiedzy</i> , Wydawnictwa Naukowe PWN. Warszawa – Łódź 1999				
3. Kozak D., Chmiel B., Niecko J., <i>Ochrona Środowiska</i> , Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie – Skłodowskiej. Lublin 1999				
<b>Uzupełniająca:</b>				

<b>Inne przydatne informacje o przedmiocie:</b>
Brak