

KARTA PRZEDMIOTU

KARTA PRZEDMIOTU										
Nazwa przedmiotu w języku polskim: SYSTEMY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO								Kod przedmiotu: KNT/ZiIP-IIP/K/14		
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS										
Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji				Profil: praktyczny				Poziom studiów: II stopień		
Specjalność/specjalizacja: -				Forma zaliczenia przedmiotu: zaliczenie na ocenę				Semestr studiów: 2		
Nazwa modułu programu: kierunkowy				Język w jakim prowadzone są zajęcia: polski						
Tryb studiów	<i>Forma zajęć</i>								Ogólna liczba godzin	Liczba punktów ECTS:
	W	Ćw.	Konw.	Lab.	Proj.	Sem.	Zajęcia terenowe	Lektorat		
Tryb stacjonarny	15	-	-	9		-	-	-	24	2
Tryb niestacjonarny	15	-	-	9		-	-	-	24	
Jednostka realizująca przedmiot: Kolegium Nauk Technicznych										
Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail): dr Adam Danch (adanch@wszop.edu.pl)										
CEL PRZEDMIOTU:										
C1.	Nabycie przez studentów umiejętności formułowania modeli matematycznych i ich wykorzystanie do oceny LCA.									
C2.	Nabycie przez studentów umiejętności z zakresu rozpoznania przemysłowych źródeł zanieczyszczenia środowiska naturalnego i oceny ich wpływu na środowisko w całym cyklu życia produktu									
C3.	Zapoznanie studentów z sposobami ograniczania emisji zanieczyszczeń do środowiska przyrodniczego- GMP, PCR.									
C4.	Nabycie przez studentów umiejętności pozyskiwania informacji środowiskowych z wykorzystaniem różnych systemów zarządzania środowiskowego.									
WYMAGANIA WSTĘPNE:										
1.	Wiedza z zakresu fizyki, chemii oraz ogólna wiedza z zakresu procesów wytwórczych i przetwórczych.									
2.	Umiejętność wykonywania działań matematycznych do rozwiązywania postawionych zadań oraz prostych zadań chemicznych.									
3.	Podstawowa wiedza z zakresu elementów środowiska.									
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA:								ODNIESIENIE DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA		
EU1	zna i rozumie wiedzę z zakresu oceny narażenia środowiska, w tym mechanizmów oddziaływania naturalnych i antropogenicznych zanieczyszczeń środowiska							ZIP KW_04		
EU2	ma wiedzę i rozumie tematykę metod monitoringu jakości środowiska							ZIP KW_05		

EU3	potrafi dokonać analizy i oceny oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko oraz opracować wymaganą w tym zakresie dokumentację	ZIP KU_03
EU4	rozumie znaczenie właściwego wykorzystania dostępnych źródeł informacji dotyczącej jakości środowiska oraz potrafi uwzględnić aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej	ZIP KW_03, ZIP KU_06
EU5	jest gotów do krytycznej oceny skutków działalności inżynierskiej oraz zainicjowania działań na rzecz środowiska naturalnego i interesu publicznego w zakresie tej działalności	ZIP KK_01, ZIP KK_03

TREŚCI PROGRAMOWE:

L.p.	WYKŁAD	Liczba godzin	
		S	N
W1	Pojęcia z zakresu elementów środowiska. Podstawy prawne związane z ekologią i ochroną środowiska. Polityka ekologiczna państwa. Zrównoważony rozwój. Oddziaływanie przedsiębiorstwa na środowisko. Klimat miast. Instrumenty ekonomiczne w ochronie środowiska-ślad węglowy. Analiza kosztów i korzyści.	3	3
W2	Zanieczyszczenia naturalne i antropogeniczne. Zagrożenia fizyko-chemiczne. Oddziaływanie na środowisko. Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Monitoring zanieczyszczeń. Procesy zachodzące w biosferze. Ochrona litosfery, hydrosfery i atmosfery. Gospodarka odpadami- recykling surowcowy i materiałowy.	3	3
W3	Metody ograniczania powstawania zanieczyszczeń przemysłowych. Elementy zarządzania środowiskowego. Norma ISO 14001:2015 a EMAS. Czyste technologie- GMP. Ocena ekologiczna cyklu życia produktu, parametry środowiskowe. Znaczenie i rola PCR w przygotowaniu Deklaracji środowiskowej (EPD). Polityka energetyczna w przedsiębiorstwie. Norma PN-EN ISO 5001.	3	3
W4	Rola rozporządzenia REACH-ECHA. Czym jest Reach- zakres, struktura, znaczenie, procedury postępowania dla producentów i importerów na terenie UE. Jak działa Reach?	3	3
W5	Odpowiedzialne zarządzanie- raport odpowiedzialności społecznej CSR. Norma PN ISO 26000- wytyczne dotyczące przygotowania raportu odpowiedzialności społecznej. Zasadnicze elementy raportu. Raporty globalnych przedsiębiorstw- studium przypadków.	3	3
RAZEM:		15	15

FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: zaliczenie pisemne

L.p.	LABORATORIUM	Liczba godzin	
		S	N
L1	Omówienie podstawowych funkcji i zasad symulacji komputerowej w oparciu o program Operat FB	4	4
L2	Symulacje komputerowe. Przygotowanie mapy propagacji zanieczyszczeń środowiskowych dla hipotetycznego przedsiębiorstwa lub przedsiębiorstwa rzeczywistego z uwzględnieniem uwarunkowań topograficznych i róży wiatrów dla wybranych obszarów. Analiza przypadku- to samo przedsiębiorstwo- różna lokalizacja.	5	5
RAZEM:		9	9

FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Opracowanie i obrona projektu**NARZĘDZIA I METODY DYDAKTYCZNE**

1.	Laptop, rzutnik multimedialny, program Operat FB
2.	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej.
3.	Materiały pomocnicze- wybrane EPD i CSR

OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ:

	Forma aktywności	Liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		tryb stacjonarny	tryb niestacjonarny
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	24	24

2.	samodzielne przygotowanie do zajęć	9	9
3.	przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	9	9
4.	udział w konsultacjach	2	2
5.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	4	4
6.	egzamin / zaliczenie	2	2
SUMA GODZIN		50	50
LICZBA PUNKTÓW ECTS		2	2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1.	Pacana A.: <i>Zarządzanie środowiskowe zgodne z ISO 14001</i> . Pol. Rzeszowska, 2018
2.	Broniewicz E., Godlewska J., Lulewicz-Sas A., Miłaszewski R.: <i>Ekonomia i zarządzania w inżynierii środowiska</i> . Pol. Białostocka, 2019.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1.	(Op) A Marcinkowski, B. Huryń, K. Ostrowski, M. Szydłowski: <i>Ekozarządzanie w przedsiębiorstwie</i> . Epograf 2010.
2.	PN-EN ISO 14001:2015-09. System zarządzania środowiskowego. Wymagania i wytyczne stosowania
3.	Kowal E., Kucińska-Lendwójtowicz A., Misiólek A.: <i>Zarządzanie Środowiskiem</i> . PWE 2013

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE:**PRZYDATNE INFORMACJE**

1.	<p>PLATFORMA MOODLE zawiera :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ materiały dydaktyczne do przedmiotu ▪ przedmiotowe efekty uczenia się ▪ zalecaną literaturę ▪ warunki i kryteria zaliczenia przedmiotu
2.	BIBLIOTEKA WSZOP zapewnia literaturę podstawową do przedmiotu oraz wybrane pozycje literatury uzupełniającej, w tym dostęp do zbiorów cyfrowych i Platformy IBUK Libra
3.	<p>ELEKTRONICZNY NIEZBĘDNIK STUDENTA zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kierunkowe efekty uczenia się ▪ karty przedmiotów ▪ terminy konsultacji nauczycieli akademickich
4.	<p>WIRTUALNY DZIEKANAT zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ harmonogram zajęć na bieżący semestr ▪ harmonogram sesji egzaminacyjnej ▪ ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego
5.	Terminy egzaminów uzgadnia starosta roku z prowadzącym zajęcia
6.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023