



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	Z-ZIP1-U-406
	studia niestacjonarne:	Z-ZIPN1-U-406
Nazwa przedmiotu	Ekologia i zarządzanie środowiskiem	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Ecology and Environmental Management	
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Produkcji
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Magdalena Rybaczewska-Błażejowska, prof. PŚk
Zatwierdził	dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kształcenia ogólnego	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr IV
	studia niestacjonarne	Semestr IV
Wymagania wstępne	Brak	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	2	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	20			15	
	studia niestacjonarne:	12			9	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę na temat ekologicznych uwarunkowań wytwarzania wyrobów z uwzględnieniem kolejnych etapów cyklu życia produktu.	ZIP1_W15
	W02	Ma wiedzę dotyczącą elementów zarządzania z uwzględnieniem działań ekoinnowacyjnych.	ZIP1_W18
Umiejętności	U01	Potrafi pozyskiwać wiedzę związaną z tematyką ekologii oraz zarządzania środowiskiem.	ZIP1_U01
	U02	Potrafi powiązać działalność inżynierską z działaniami na rzecz ochrony środowiska, gospodarki o obiegu zamkniętym.	ZIP1_U15
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie powiązania działań inżynierskich z oddziaływaniem na środowisko oraz potrafi działać z poszanowaniem potrzeb społecznych i praw rządzących środowiskiem naturalnym.	ZIP1_K02 ZIP1_K05

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	<ol style="list-style-type: none">Pojęcie środowiska naturalnego i powiązanie z ekologią, zasady ochrony środowiska, w tym zasada zrównoważonego rozwoju.Pojęcie oddziaływania na środowisko, podstawowe formy gospodarowania, skutki działalności gospodarczej człowieka – zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenie wody, zanieczyszczenie gleby.Ocena oddziaływania na środowisko. Ocena oddziaływania przedsięwzięcia. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Wydawanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.Ocena cyklu życia. Inwentaryzacja danych środowiskowych. Metody szacowania wpływu na środowisko.Systemy zarządzania środowiskowego – ISO 14001, system eko-zarządzania i audytu EMAS.Eko-marketing – etykiety i deklaracje środowiskowe.Zagadnienia efektywności i ekoinnowacji – definicja, klasyfikacja, pomiar.Ekoprojektowanie.
projekt	<ol style="list-style-type: none">Omówienie tematyki projektów dotyczących zagadnienia zarządzania środowiskowego w wybranym przedsiębiorstwie. Przedstawienie zakresu projektów. Podział na zespoły.Prezentacja przedsiębiorstw. Dyskusja i uzgodnienia dotyczące zakresu.Wstępny przegląd środowiskowy. Identyfikacja aspektów środowiskowych i wpływów na środowisko. Ocena istotności.Polityka środowiskowa. Wymagania formalne i merytoryczne. Analiza studium przypadku.Program zarządzania środowiskowego. Cele i zadania środowiskowe.Procedura. Cel, odpowiedzialności, terminologia oraz algorytm postępowania.Prezentacja projektów przez zespoły, dyskusja i ocena. Podsumowanie pracy całej grupy – wskazanie mocnych i słabych stron projektów z uwzględnieniem podstawowych założeń systemów zarządzania środowiskowego.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X	X		
W02			X	X		
U01				X		
U02				X		
K01			X	X		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 51% punktów z kolokwium na koniec zajęć lub prezentacja własnego referatu na zadany temat.
projekt	zaliczenie z oceną	Wykonanie i obrona projektu.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	20			15		12			9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	39					25					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,6					1,0					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	11					25					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,4					1,0					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	21					21					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,8					0,8					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Barański A., Gworek B., Bojanowicz-Bablok A. (2011), *Ocena cyklu życia. Teoria i praktyka*, Dział wydawnictw IOŚ – PIB, Warszawa.
2. Cichy M. J. (2007), *Czystsza produkcja i jej model fenomenologiczny*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
3. Dostatni E., Rybaczewska-Błażejowska M. (2020) *Tworzenie ekoinnowacji*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
4. Gruszka A., Niegowska E. (2004), *Zarządzanie środowiskowe: Komentarz do norm serii ISO 14000*, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa.
5. Kowal E., Kucińska-Landwójtowicz A., Misiołek A. (2013), *Zarządzanie środowiskowe*, PWE, Warszawa.
6. Małachowski K. (2012), *Gospodarka a środowisko i ekologia*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
7. Rybaczewska-Błażejowska M. (2013), *Ekologia i zarządzanie środowiskiem*, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce.
8. Rybaczewska-Błażejowska M. (2019) *Eco-innovation and eco-efficiency in the frame of life cycle assessment*, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce.