



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Z-ZIP1-U-406
Nazwa przedmiotu	Ekologia i zarządzanie środowiskiem
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Ecology and environmental management
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia niestacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Produkcji
Koordinator przedmiotu	dr inż. Magdalena Rybaczevska-Błażejwska
Zatwierdził	dr hab. inż. Artur Bartosik, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot podstawowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	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	12			9	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma podstawową wiedzę na temat ekologicznych warunkowań wytwarzania wyrobów z uwzględnieniem kolejnych etapów cyklu życia produktu.	ZIP1_W15
	W02	Ma podstawową 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	1. Pojęcie środowiska naturalnego i powiązanie z ekologią, zasady ochrony środowiska, w tym zasada zrównoważonego rozwoju.
	2. Pojęcie oddziaływania, podstawowe formy gospodarowania, skutki działalności gospodarczej człowieka – zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenie wody, zanieczyszczenie gleby.
	3. Gospodarowanie odpadami, gospodarka o obiegu zamkniętym.
	4. Ocena oddziaływania na środowisko. Ocena oddziaływania przedsięwzięcia. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Ocena cyklu życia – charakterystyka, struktura, przykłady.
	5. Systemy zarządzania środowiskowego – ISO 14001, system eko-zarządzania i audytu EMAS. Eko-marketing – etykiety i deklaracje środowiskowe
	6. Zagadnienia ekoefektywności i ekoinnowacji – definicja, klasyfikacja, pomiar. Ekoprojektowanie. Studium przypadków.
	7. Zaliczenie w formie testu.
projekt	1. Omówienie tematyki projektów. Przedstawienie zakresu projektów. Prezentacja przykładowych projektów wykonanych w poprzednich latach. Podział na zespoły (maksymalnie do 3 osób). Przedstawienie propozycji tematów projektów.
	2. Akceptacja tematów projektów dla poszczególnych zespołów – dyskusja i uzgodnienia dotyczące zakresu. Dyskusja nad harmonogramem prac nad projektami.
	3. Wykonanie części projektów – dyskusja.
	4. Prezentacja całości projektów, dyskusja i ocena

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.
projekt	zaliczenie z oceną	Wykonanie i obrona projektu.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	12			9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	25					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	25					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	21					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,8					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	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. Gruszka A., Niegowska E. (2004), *Zarządzanie środowiskowe: Komentarz do norm serii ISO 14000*, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa.
4. Holzer M., Grabowska B. (2010), *Podstawy ochrony środowiska z elementami zarządzania środowiskiem*, Wydawnictwa AGH, Kraków.
5. Kowal E., Kucińska-Landwójtowicz A., Misiólek A. (2013), *Zarządzanie środowiskowe*, PWE, Warszawa.
6. Małachowski K. (2012), *Gospodarka a środowisko i ekologia*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
7. Pchałek M., Behnke M. (2009), *Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w prawie polskim i UE*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
8. Pochyluk R. (2005), *Wspólnotowy system ekozarządzania i audytu (EMAS): Poradnik dla organizacji*, Wydawnictwo Lemtech, Kraków.
9. Poskrobko B., Poskrobko T. (2012), *Zarządzanie środowiskiem w Polsce*, PWE, Warszawa.
10. Rybaczewska-Błażejowska M. (2013), *Ekologia i zarządzanie środowiskiem*, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce.