

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA				
Nazwa modułu/przedmiotu Ekologia i zarządzanie środowiskiem		Kod 1010251551010245066		
Kierunek studiów Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 5		
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny		
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna			
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4		
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)		
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100%		
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dorota Nagolska email: dorota.nagolska@put.poznan.pl tel. +48 61 647-5802 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań </td> <td style="width: 50%; border: none;"> Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dorota Czarnecka-Komorowska email: dorota.czarnecka-komorowska tel. +48 61 665-2732 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań </td> </tr> </table>			Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dorota Nagolska email: dorota.nagolska@put.poznan.pl tel. +48 61 647-5802 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań	Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dorota Czarnecka-Komorowska email: dorota.czarnecka-komorowska tel. +48 61 665-2732 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dorota Nagolska email: dorota.nagolska@put.poznan.pl tel. +48 61 647-5802 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań	Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dorota Czarnecka-Komorowska email: dorota.czarnecka-komorowska tel. +48 61 665-2732 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań			
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:				
1	Wiedza:	Podstawowa wiedza z zakresu chemii, materiałoznawstwa i zarządzania produkcją.		
2	Umiejętności:	Logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z literatury i Internetu		
3	Kompetencje społeczne	Rozumienie potrzeb uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy		
Cel przedmiotu:				
Celem przedmiotu jest zdobycie wiedzy z zakresu podstaw ekologii i współczesnych problemów ochrony środowiska naturalnego, ochrony krajobrazu i zarządzania środowiskowego.				
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia				
Wiedza:				
1. Student powinien scharakteryzować podstawowe zagadnienia z zakresu ekologii obejmujące koncepcję zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska - [K_W16]				
2. Student powinien scharakteryzować zagrożenia środowiskowe - [K_W16]				
Umiejętności:				
1. Student powinien oceniać wpływ zanieczyszczeń na środowisko naturalne - [K_U21]				
2. Student powinien zastosować systemy zarządzania środowiskiem według ISO i inne techniki ochrony środowiska - [K_U21]				
Kompetencje społeczne:				
1. Student potrafi określić priorytety związane z doбором materiału konstrukcyjnego i skutki tego doboru z punktu widzenia środowiska i procesów recyklingu - [K_K02]				
2. Ma świadomość ważności i rozumie zagadnienia dotyczące problematyki ochrony środowiska oraz ograniczeń związanych z zasobami naturalnymi. - [K_K09]				
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia				

<p>Wykład Egzamin pisemny składający się z 10 pytań ogólnych. Za każde pytanie można uzyskać od 0 do 1 punktu w zależności od stopnia wyczerpania tematu. Ocena <5-6> dst; <6,25-7> dst plus; <7,25-8> db; <8,25-9> db plus; <9,25-10> bdb.</p> <p>Ćwiczenia Zaliczenie na podstawie aktywności na zajęciach, sprawozdań, kart pracy oraz sprawdzianu (5 pytań opisowych) lub testu (15 pytań zamkniętych, 2 otwarte). Aby uzyskać zaliczenie wszystkie elementy muszą być zaliczone.</p>		
Treści programowe		
<p>Wykłady</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Historia ochrony środowiska. 2. Podstawy ekologii. 3. Ekologia i ochrona środowiska w zarządzaniu przedsiębiorstwem, modele i definicje zarządzania środowiskiem. 4. Podstawy prawne i ekonomiczne ochrony środowiska w Polsce i UE. 5. Zagrożenia środowiska naturalnego. 6. Zanieczyszczenia przemysłowe i komunalne oraz ich wpływ na organizmy żywe i środowisko. 7. Degradacja i rekultywacja elementów środowiska naturalnego. 8. Ochrona litosfery, hydrosfery i atmosfery, ochrona krajobrazu. 9. Komunalne i przemysłowe oczyszczalnie ścieków. 10. Źródła hałasu i jego wpływ na zdrowie człowieka. 11. Przedsięwzięcia i środki techniczne w ochronie środowiska. <p>Ćwiczenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zajęcia terenowe: <ol style="list-style-type: none"> a. uzdatnianie wody, b. składowisko odpadów problemowych, c. oczyszczalnia ścieków. 2. Rozpoznawanie aspektów środowiskowych w wybranym przedsiębiorstwie (w oparciu o normy środowiskowe) 3. Podstawowe badania czynników środowiskowych 		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ekologia i ochrona środowiska, Dojlido J.R., Wyd. ZPPR, Radom, 1997 2. Zarządzanie środowiskowe ISO 14000 tom 1-5, Praca zbiorowa, Wyd. CSzIOSJ Politechnika Krakowska, Kraków, 2008 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ochrona i rekultywacja środowiska, Maciak F., Wyd. SGGW, Warszawa, 1999 2. Ścieki przemysłowe, Bartkiewicz B., Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa, 2000 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. wykład		30
2. ćwiczenia		15
3. konsultacje		10
4. egzamin		5
5. praca własna studenta		30
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	55	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1