



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	wj. polskim	OCHRONA ŚRODOWISKA
			w j. angielskim	

Kierunek	Towaroznawstwo
Specjalność	przedmiot kierunkowy
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Status przedmiotu	egzamin
Rygor	obowiązkowy

Semestr studiów	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin w tygodniu				Liczba godzin w semestrze			
		W	C	L	P	W	C	L	P
III	4	1	1	1		30	15	15	
Razem w czasie studiów						60			

Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza (poziom szkoły średniej) z biologii i chemii.

Cele przedmiotu

Uświadomienie zagrożeń wynikających z emisji zanieczyszczeń do różnych elementów środowiska
Przedstawienie roli człowieka w procesie przekształcania środowiska naturalnego; przekazanie wiedzy na temat możliwości ograniczenia tego wpływu.
Zapoznanie z metodami oceny wpływu różnych podmiotów na środowisko.

Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)

Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EKP_01	potrafi wymienić zanieczyszczenia różnych elementów środowiska i ich źródła oraz określić skutki zanieczyszczenia oraz działania zapobiegające zanieczyszczeniu.	NK_W10
EKP_02	potrafi omówić podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w cyklu życia produktu oraz określić wpływ emisji substancji i energii na środowisko naturalne.	NK_W10, NK_W12
EKP_03	potrafi dobierać metody oceny wpływu działalności człowieka na środowisko i analizować wyniki tych ocen.	NK_W12, NK_U04
EKP_04	potrafi omówić podstawowe definicje i pojęcia związane z ekorozwojem oraz rolnictwem ekologicznym, a także rozróżnić znaki ekologiczne.	NK_W12
EKP_05	potrafi wyszukać materiały źródłowe na temat stanu środowiska, na ich podstawie ocenić jakość poszczególnych elementów środowiska.	NK_U04
EKP_06	potrafi wykonać analizy fizykochemiczne, zinterpretować ich wyniki i dokonać oceny jakości wybranych elementów środowiska.	NK_U08
EKP_07	potrafi przestrzegać regulaminu pracowni, postępuje zgodnie z instrukcjami, potrafi działać w zespole, dba o bezpieczeństwo.	NK_U18
EKP_08	ma świadomość zawodową i etyczną znaczenia stanu środowiska zarówno dla zdrowia człowieka, zachowania bioróżnorodności, jak i zapewnienia warunków produkcji żywności.	NK_K05

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Motywy podejmowania działalności chroniącej środowisko.	4				EKP_02
Zanieczyszczenie i ochrona powietrza atmosferycznego, wód i gleb. Ochrona środowiska przed hałasem, wibracjami, działaniem pola elektrycznego i magnetycznego. Regulacje prawne dotyczące ochrony środowiska.	12				EKP_01
Pojęcie czystej produkcji. Technologie ekologicznie czyste. Bezpieczeństwo ekologiczne procesów technologicznych.	2				EKP_02
Wpływ przemysłu na środowisko, metody oceny: ekobilans, LCA.	4				EKP_04
Ekorozwój- podstawowe pojęcia. Rolnictwo ekologiczne - definicje, zasady, regulacje prawne, stan rolnictwa ekologicznego w Polsce.	8				EKP_04
Ocena jakości powietrza na podstawie wyników badań monitoringowych.		2			EKP_05
Oznaczanie podstawowych parametrów jakości wody (barwa, zapach, smak, przejrzystość, pH, przewodność, zaw. chlorków).			2		EKP_06, EKP_07
Ocena twardości wody.			2		EKP_06, EKP_07
Badanie kwasowości gleby.			2		EKP_06, EKP_07
Oznaczanie zawartości substancji organicznej w glebie.			2		EKP_06, EKP_07
Zasady znakowanie żywności ekologicznej. Ocena jakości sensorycznej prod. ekologicznych.			3		EKP_04, EKP_07
Ocena aspektów i wpływów środowiskowych.		4			EKP_02, EKP_05
Wpływ przemysłu na środowisko - rola pozwoleń na działalność gospodarczą.		4			EKP_02, EKP_05
Ekobilans produktów spożywczych z wykorzystaniem metody krytycznych objętości powietrza i wody.		5			EKP_03
Ocena stanu środowiska w Polsce, czynniki wpływające na stan środowiska naturalnego.			4		EKP_01, EKP_05, EKP_08
Łącznie godzin	30	15	15		

Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu									
Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP_01			X						
EKP_02			X				X		
EKP_03					X				
EKP_04			X		X			X	
EKP_05					X				
EKP_06					X			X	
EKP_07					X			X	
EKP_08			X				X		

Kryteria zaliczenia przedmiotu
Obecność na wszystkich ćwiczeniach i laboratoriach.
Uzyskanie ocen pozytywnych ze wszystkich sprawozdań z ćwiczeń i laboratoriów.
Uzyskanie oceny pozytywnej z egzaminu końcowego, próg zaliczenia: 55% możliwych do uzyskania punktów.
Ocena końcowa: średnia ważona 50% oceny z egzaminu + 25% oceny z ćwiczeń + 25% oceny z laboratoriów.
Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.

Nakład pracy studenta				
Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności			
	W	C	L	P
Godziny kontaktowe	30	15	15	
Czytanie literatury	17	8	2	
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych		5	5	
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	5			
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania		5	5	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2			
Udział w konsultacjach	2	2	2	
Łącznie godzin	56	35	29	

Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotów	120	
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotów	4	
	Liczba godzin	ECTS
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	64	2
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	68	3

Literatura podstawowa	
<p>Dobrzańska, B., <i>Ochrona środowiska przyrodniczego</i>, PWN, Warszawa 2009 Zakrzewski, S., <i>Podstawy toksykologii środowiska</i>, PWN, Warszawa 1997 Zarzycki, R., <i>Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska. Cz.1. Ochrona środowiska naturalnego</i>, WNT, Warszawa 2007 Łuczka – Bakula W., <i>Zarządzanie jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem wyrobów. Teoria i praktyka</i>, Wyd. „Prodruk”, Poznań 2005 Małachowski K. (red.), <i>Gospodarka a środowisko i ekologia</i>, Wyd. Fachowe CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa 2007 Przybyłowski P. (red.), <i>Podstawy zarządzania środowiskowego</i>, Wyd. AM w Gdyni, Gdynia 2005 Gollinger - Tarajko M., <i>Metody oceny ekologicznej i ekonomicznej modernizacji procesów technologicznych</i>, Wyd. AE w Krakowie, Kraków 2002</p>	
Literatura uzupełniająca	
<p>Aktualna ustawa Prawo ochrony środowiska Aktualne raporty o stanie środowiska w Polsce Czasopisma naukowe, autorzy krajowi i zagraniczni - wybór studenta (Aura, Ochrona środowiska i zasobów naturalnych, Inżynieria rolnicza, Biotechnologia, Bromatologia i Chemia Toksykologiczna, itp.)</p>	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot	
dr hab. inż. Aleksandra Wilczyńska, prof. UMG	KTiZJ
Pozostałe osoby prowadzące przedmiot	
prof. dr hab. Maria Smiechowska	KTiZJ
prof. dr hab. inż. Piotr Przybyłowski	KTiZJ