



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	w jęz. polskim	OCHRONA ŚRODOWISKA
			w jęz. angielskim	ENVIRONMENTAL PROTECTION

Kierunek	Towaroznawstwo
Specjalność	przedmiot kierunkowy
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
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					18	9	9	
Razem w czasie studiów						36			

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.	3				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.	9				EKP_01
Pojęcie czystej produkcji. Technologie ekologicznie czyste. Bezpieczeństwo ekologiczne procesów technologicznych.	1				EKP_02
Wpływ przemysłu na środowisko, metody oceny: ekobilans, LCA.	2				EKP_04
Ekorozwój- podstawowe pojęcia. Rolnictwo ekologiczne - definicje, zasady, regulacje prawne, stan rolnictwa ekologicznego w Polsce.	3				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.			1		EKP_06, EKP_07
Badanie kwasowości gleby.			1		EKP_06, EKP_07
Oznaczanie zawartości substancji organicznej w glebie.			2		EKP_06, EKP_07
Zasady znakowanie żywności ekologicznej. Ocena jakości sensorycznej prod. ekologicznych.			2		EKP_04, EKP_07
Ocena aspektów i wpływów środowiskowych.		3			EKP_02, EKP_05
Wpływ przemysłu na środowisko - rola pozwoleń na działalność gospodarczą.		3			EKP_02, EKP_05
Ekobilans produktów spożywczych z wykorzystaniem metody krytycznych objętości powietrza i wody.		1			EKP_03
Ocena stanu środowiska w Polsce, czynniki wpływające na stan środowiska naturalnego.			1		EKP_01, EKP_05, EKP_08
Łącznie godzin	18	9	9		

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	18	9	9	
Czytanie literatury	22	8	3	
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych		5	5	
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	5			
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania		10	10	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2			

Udział w konsultacjach	2	2	2	
Łącznie godzin	49	34	29	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu	112			
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4			
	Liczba godzin		ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	63		2	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	44		3	

Literatura podstawowa	
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	
Literatura uzupełniająca	
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.)	

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