

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA			
Nazwa modułu/przedmiotu Ochrona środowiska w procesie inwestycyjnym			Kod
Kierunek studiów Technologie Ochrony Środowiska		Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 4 / 7
Specjalność -		Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: Laboratoria: Projekty / seminaria: -			Liczba punktów 3
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki Nauki techniczne Nauki techniczne	Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) podstawowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany	
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Ewa Nowak e-mail: Ewa.Nowak@put.poznan.pl.pl tel. 61 665 2806, 61 665 2305 Wydział Technologii Chemicznej ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań tel.: 061 665 28 06		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Witold Tomaszewski e-mail: witold.tomaszewski@autograf.pl tel. 601 563 573 Wydział Technologii Chemicznej ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań tel.: 061 665 26 03	
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:			
1	Wiedza:	Student: W1 ma podstawową wiedzę ogólną z zakresu ochrony środowiska (odpady, gospodarka wodno-ściekowa, powietrze, ochrony przyrody) W2 ma wiedzę z zakresu matematyki i chemii przydatną do rozwiązywania prostych zagadnień z zakresu ochrony środowiska np. dopuszczalnej emisji stężeń gazów i pyłów do powietrza, ilości ścieków wprowadzanych do wód, itp.	
2	Umiejętności:	Student: U1 posiada umiejętność pozyskiwania potrzebnych informacji z literatury, bazy danych U2 posiada czytania i rozumienia podstawowych przepisów prawa	
3	Kompetencje społeczne	Student: K1 zna ograniczenia swojej wiedzy i dostrzega konieczność jej pogłębiania	
Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi zasadami przygotowania procesu inwestycyjnego od strony zarządczej zgodnie z obowiązującym prawem oraz zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Student zostaje zapoznany z planowaniem i przebiegiem procesu inwestycyjnego, trybem projektowania zakładu przemysłowego jego realizacją zgodnie z przepisami prawa budowlanego i zasad ochrony środowiska. Celem jest też zapoznanie z różnorodnością zagrożeń środowiskowych mogących wystąpić w trakcie realizacji inwestycji. Ponadto student zostaje zapoznany z ogólną analizą projektów przemysłowych pod kątem realizacji podstawowych zagadnień ochrony środowiska w trakcie eksploatacji zakładów przemysłowych (np. przygotowanie separacji odpadów, recykling, bezpieczne składowanie odpadów i substancji szkodliwych itp.)			

Efekty kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
Wiedza:	
<p>Student:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zna podstawy prawne w zakresie przygotowania i realizacji inwestycji zgodnie z prawem polskim i europejskim a także ogólne zasady przygotowania dokumentacji inwestycyjnych. 2. Zna procedurę przygotowania oceny oddziaływania na środowisko oraz rozwiązania i metody minimalizacji emisji środków szkodliwych dla środowiska w zakresie ochrony : wody, ziemi, powietrza. 3. Ma podstawowa wiedzę dotyczącą prowadzenia działalności gospodarczej oraz podstawy przygotowania i realizacji inwestycji od strony zarządczej 	<p>K_W04, K_W05 K_W06, K_W07, K_W08</p> <p>K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05</p> <p>K_W15, K_W16</p>
Umiejętności:	
1). umiejętności ogólne (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Student potrafi znaleźć i zastosować przepisy prawne w zakresie ochrony środowiska w trakcie projektowania i realizacji inwestycji 2. Przygotowuje prezentację ustną (multimedialną) dotyczącą konkretnego zagadnienia 3. Organizuje proces samokształcenia się w danym temacie 	<p>K_U01</p> <p>K_U05 K_U06</p>
2). podstawowe umiejętności inżynierskie	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi zgodnie z ogólnymi zasadami zarządczymi, ekonomicznymi i środowiskowymi wskazać optymalne koszty inwestycji 2. Potrafi wskazać zagrożenia środowiskowe zarówno w trakcie realizacji inwestycji jak i eksploatacji zakładu przemysłowego, obiektu infrastrukturalnego, itp. 	<p>K_U11, K_U12, K_U13, K_U15</p> <p>K_U10, K_U14</p>
3). umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Student umie ułożyć logiczną kolejność kroków przygotowania i realizacji inwestycji oraz umie zanalizować projekt inwestycyjny pod względem realizacji zasad ochrony środowiska. 	<p>K_U17</p>
Kompetencje społeczne:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Student zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę ustawicznego kształcenia, ze szczególnym naciskiem na bieżące zmiany przepisów prawa i postęp w zakresie technologii ochrony środowiska 2. Student jest świadomy zalet i ograniczeń pracy indywidualnej i grupowej przy rozwiązywaniu problemów interdyscyplinarnych w procesie przygotowania i realizacji inwestycji. 3. Student ma świadomość profesjonalizmu i przestrzegania zasad współżycia społecznego w odniesieniu do przedsięwzięć mogących mieć negatywny wpływ na środowisko oraz zrozumienie społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności. 4. Student ma świadomość i zrozumienie społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego oraz związaną z nim odpowiedzialnością. 	<p>K_K01</p> <p>K_K01, K_K03,</p> <p>K_K06, K_K07</p> <p>K_K02, K_K07</p>
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia	
Bieżąca kontrola w trakcie wykładów, sprawdzenie podstawowej wiedzy ogólnej z przedmiotu w formie testu.	
Treści programowe	

<ul style="list-style-type: none"> ● Wiadomości ogólne, wprowadzenie <ul style="list-style-type: none"> - Proces inwestycyjny i jego wpływ na środowisko - Ochrona środowiska jako nieodłączny element prowadzonej działalności gospodarczej ● Regulacja prawna procesu inwestycyjnego <ul style="list-style-type: none"> - Ograniczające przepisy prawne - Przepisy proceduralne ● Planowanie jako instrument ochrony środowiska <ul style="list-style-type: none"> - Polityka przestrzenna państwa - Gospodarka przestrzenna - Planowanie przestrzenne, plany zagospodarowania przestrzennego, warunki zabudowy ● Etapy procesu inwestycyjnego <ul style="list-style-type: none"> - Wiadomości ogólne oraz podział przedsięwzięć ze względu na oddziaływanie na środowisko - Lokalizacja inwestycji, postępowanie poprzedzające budowę, użytkowanie - Proces budowy, ochrona środowiska w budownictwie ● Procedura Ocen Oddziaływania na Środowisko (OOS) <ul style="list-style-type: none"> - Przepisy prawne, cele, zadania, warianty OOS - Decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia - Procedura OOS, udział społeczny - obszar Natura 2000 ● Rozwiązania szczególne <ul style="list-style-type: none"> - Inwestycje celu publicznego - Lokalizacje dróg publicznych, linii kolejowych, cmentarzy, obiektów handlowych 		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008 Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) 2. Prawo budowlane (Dz.U.2010 Nr 243 poz. 1623) 3. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. 2008 Nr 25 poz. 150 z późn. zm). 4. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2012 Nr 0 poz. 647) 5. Władysław Korzeniewski „Przygotowanie inwestycji budowlanych. Studium przedprojektowe.” 2004. ISBN: 83-89234-19-X 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Michalik J.S., Dyrektywa SEVESO II stan prawny 2004 r., CIOP-PIB, Warszawa, 2004. Wąsowicz M., „Gospodarowanie zasobami środowiska”. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. 2011. 2. Sommer J., „Efektywność prawa ochrony środowiska i jej uwarunkowania.” Wydawnictwo POŚ. 2005. 3. Zespół autorów pod redakcją J. Jendrośka, J. Jerzmański, Prawo ochrony środowiska dla praktyków, Verlag Dashofer, Warszawa 2008 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas
1.	Udział w wykładach	30
2.	Konsultacje	15
3.	Przygotowanie do testu (praca własna)	30
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym		