

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Ekologia przesyłu gazu i cieczy</b>		Kod <b>1010631361010622995</b>
Kierunek studiów <b>Transport</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Inżynieria transportu rurociągowego</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>1</b> Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>1</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>1 100%</b> <b>1 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr inż. Piotr Lijewski email: piotr.lijewski@put.poznan.pl tel. 61 665 20 45 Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	student ma podstawową wiedzę na temat zagrożeń ekologicznych [PRK4]
2	<b>Umiejętności:</b>	student potrafi interpretować uzyskane informacje oraz umiejętność samodzielnego wnioskowania i wyrażania opinii [PRK4]
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	student ma świadomość zagrożeń wynikających z zanieczyszczenia środowiska [PRK4]
<b>Cel przedmiotu:</b> zapoznanie się z zagrożeniami ekologicznymi wynikającymi z stosowania transportu rurociągowego		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b> 1. ma podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno sprzętowych jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach - [T1A_W06 [P6S_WG]] 2. ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących inżynierii transportu, jest świadomy zagrożeń związanych ochroną środowiska oraz rozumie specyfikę systemów krytycznych ze względów bezpieczeństwa (ang. mission-critical systems) - [T1A_W08 [P6S_WG]]		
<b>Umiejętności:</b> 1. potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, w tym z literatury oraz baz danych, zarówno w języku polskim jak i w języku angielskim, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski, oraz wyczerpująco uzasadniać formułowane przez siebie opinie - [T1A_U01 [P6S_UW]] 2. potrafi dostrzec w procesie formułowania i rozwiązywania zadań z dziedziny inżynierii transportu również aspekty pozatransportowe, w szczególności kwestie społeczne, prawne i ekonomiczne - [T1A_U05 [P6S_UW]] 3. potrafi ocenić - przynajmniej w podstawowym zakresie - różne aspekty ryzyka związanego z przedsięwzięciem transportowym - [T1A_U06 [P6S_UW]] 4. potrafi projektować elementy środków transportu z wykorzystaniem danych o ochronie środowiska - [T1A_U12 [P6S_UW]]		
<b>Kompetencje społeczne:</b> 1. rozumie, że w technice wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe - [T1A_K01 [P6S_KK]] 2. ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia - [T1A_K02 [P6S_KK]]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Sprawdzian zaliczeniowy z pozyskanej wiedzy oraz umiejętności interpretacji i wnioskowania na podstawie pozyskanych informacji		
<b>Treści programowe</b>		
Zagrożenia ekologiczne wynikające z transportu Zmiany klimatu wynikające z działalności człowieka Ekologia dotycząca stacji redukcyjnych i tłoczni oraz infrastruktury przesyłu Zagrożenia i ochrona środowiska podczas poszukiwań i eksploatacji złóż Problemy ekologiczne związane z budową rurociągów Ekologia związana z eksploatacją transportu rurociągowego		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. J. Molenda, K. Steczko: Ochrona środowiska w gazownictwie i wykorzystaniu gazu. WNT, Warszawa 2000. 2. J. Merksiz: Ekologiczne problemy stosowania silników spalinowych, WPP, Poznań 1999. 3. Gronowicz J., Ochrona środowiska w transporcie lądowym. Wyd. ITE, Poznań ? Radom 2003.		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność		Czas (godz.)
1. Udział w wykładzie		15
2. Utrwalanie treści wykładu		5
3. Konsultacje		3
4. Przygotowanie do zaliczenia		3
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	26	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	26	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0