

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Sieci przesyłowe		Kod 1010631371010636005
Kierunek studiów Transport	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 4 / 7
Ścieżka obieralności/specjalność Inżynieria transportu rurociągowego	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: 1		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr inż. Łukasz Semkło email: lukasz.semklo@put.poznan.pl tel. 61 6652213 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawy maszynoznawstwa energetycznego i podstaw konstrukcji maszyn, budowy i wyposażenia sieci rurociągowych i elektroenergetycznych
2	Umiejętności:	Budowa algorytmów obliczeniowych. Obliczenia w Excelu.
3	Kompetencje społeczne	Znajomość i rozumienie ogólnie technicznych procesów energetycznych
Cel przedmiotu:		
Wprowadzenie do zagadnień systemów przesyłowych ? płynów i gazów w rurociągach oraz energii elektrycznej. Opanowania słownictwa specjalistycznego.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu inżynierii ruchu, zna analityczne modele potoków ruchu, optymalizacji sieci transportowych - [K1A_W05] 2. ma podstawową wiedzę w zakresie makroekonomii, zna: proces gospodarowania i jego elementy, podmioty i główne czynniki procesu gospodarowania - [K1A_W07] 3. ma szczegółową wiedzę z zakresu systemów transportowych, zna: znaczenie transportu w systemie społeczno-gospodarczym kraju, regionu i miasta - [K1A_W10]		
Umiejętności:		
1. pozyskiwanie informacji z literatury, Internetu, baz danych i innych źródeł, w języku polskim i obcych, interpretowanie i wyciąganie wniosków oraz tworzenie koncepcji równoległych - [K1A_U01] 2. Posługiwanie się nowoczesnymi narzędziami analiz i badań - [K1A_U06]		
Kompetencje społeczne:		
1. rozumienie potrzeby ciągłego dokształcania się i potrzeby zdobywania nowej wiedzy w celu rozwoju zawodowego - [K1A_K01] 2. rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera transportu i jej wpływ na środowisko oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje, konsekwencji własnych działań - [K1A_K02] 3. identyfikowanie i rozstrzyganie dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, m. in. problemy na płaszczyźnie technika - środowisko - [K1A_K06]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

Egzamin, sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych		
Treści programowe		
Budowa i elementy składowe sieci rurociągowych i elektroenergetycznych. Analizy seminaryjne zarządzaniem różnymi obszarami eksploatowanych sieci przesyłowych. Dyskusja na temat elementów różnych systemów: przedsiębiorstw przesyłowych i dystrybucyjnych. Rynki energii elektrycznej, gazu i ropy, ciepła i wody. Bezpieczeństwo energetyczne kraju, pewności dostaw dla ludzi i przedsiębiorstw, bezpieczeństwa przesyłu dla ludzi i sprzętu, minimalizacja skutków starzenia się sieci, maszyn i armatury. Narzędzia zarządzania. Ekonomia i inne kryteria w systemach przesyłowych. Prognozowanie rozbudowy sieci przesyłowych		
Literatura podstawowa:		
1. Dembińska-Cyran I., Gubała M.: Podstawy zarządzania transportem w przykładach. Wydawnictwo Instytut Logistyki i Magazynowania. Poznań 2005		
2. Literatura ? wybór czasopism branżowych		
3. Logistyka systemów przesyłowych ? wyciąg z czasopism branżowych		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Udział w wykładzie		15
2. Konsultacje		2
3. Przygotowanie do egzaminu		4
4. Udział w egzaminie		2
5. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		4
6. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych		15
7. Utrwalanie treści ćwiczeń/sprawozdanie		4
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	115	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	70	3