

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Miernictwo, sterowanie i regulacja w instalacjach rurociągow</b>		Kod <b>1010631311010634091</b>
Kierunek studiów <b>Transport</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</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>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>1</b> Laboratoria: <b>1</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</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		Podział ECTS (liczba i %)
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Rafał Urbaniak email: rafal.urbaniak@put.poznan.pl tel. 616652331 Maszyny Robocze i Transport ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Znajomość budowy silników napędowych maszyn i urządzeń do transportu płynów. Maszynoznawstwo z zakresu budowy: pomp, wentylatorów, dmuchaw i sprężarek. Podstawowa wiedza z zakresu obciążeń cieplnych i mechanicznych maszyn i urządzeń. Znajomość termodynamicznych, ekonomicznych i ekologicznych miar oceny doskonałości maszyn i agregatów energetycznych.
2	<b>Umiejętności:</b>	Ścisłe posługiwanie się pojęciami terminologią z zakresu mechaniki, termodynamiki, maszyn i urządzeń do transportu rurociągowego. Prowadzenie analiz oceny jakościowej eksploatacji i analiz ilościowych na podstawie pomiarów parametrów eksploatacyjnych.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Rozumienie społecznych i ekonomicznych skutków nieumiejętnej lub złej eksploatacji maszyn i urządzeń. Zdolność do formułowania zadań dla racjonalnej eksploatacji maszyn i urządzeń do transportu rurociągowego. Zdolność do prac i analiz zespołowych
<b>Cel przedmiotu:</b>		
-Przygotowanie do pomiarów na instalacjach transportu rurociągowych dla ilościowej oceny jakości eksploatacji maszyn i urządzeń		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie makroekonomii, zna: proces gospodarowania i jego elementy, podmioty i główne czynniki procesu gospodarowania, - [K2A_W07] 2. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie środków transportu, ogólną charakterystykę i klasyfikację środków transportowych, ich podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne - [K2A_W14] 3. zna i rozumie pojęcia z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; - [K2A_W21]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i innych środowiskach korzystając z formalnego zapisu konstrukcji, rysunku technicznego, pojęć i definicji z zakresu studiów - [K2A_U02] 2. potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment badawczy wykorzystując aparaturę pomiarową, symulacje komputerowe, potrafi wykonywać pomiary, potrafi posłużyć się popularnym systemem do obliczeń - [K2A_U07] 3. potrafi analizować obiekty i rozwiązania techniczne, potrafi wyszukiwać w katalogach i na stronach producentów gotowe komponenty maszyn i urządzeń oraz środki i urządzenia transportowe i magazynowe - [K2A_U10]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		

<p>1. ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera transportu i jej wpływ na środowisko oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje - [K1A _K02]</p> <p>2. ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz gotowość podporządkowania się zasadom współpracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K2A _K04]</p> <p>3. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, podejmować decyzje, działać dla rozwoju pracodawcy i społeczeństwa - [K2A _K07]</p>
---

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
-Egzamin, kolokwium zaliczeniowe		
<b>Treści programowe</b>		
-Opis i analiza elementów składowych instalacji rurociągowych: np. gazociągów, wodociągów, ciepłociągów, instalacji pompowych, instalacji sprężonego powietrza, instalacji transportu pneumatycznego i hydraulicznego materiałów rozdrobnionych. Budowa i użytkowanie przyrządów pomiarowych. Analiza funkcji celu badań. Określenie niezbędnych parametrów pomiarowych. Zbieranie i przetwarzanie wielkości pomierzonych dla oceny ilościowej eksploatacji i dobroci maszyn i urządzeń. Sterowanie i regulacja w instalacjach rurociągowych.		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładzie	15	
2. Konsultacje	2	
3. Przygotowanie do egzaminu	2	
4. Udział w egzaminie	3	
5. Udział w ćwiczeniach	15	
6. Konsultacje	2	
7. Przygotowanie do zaliczenia	2	
8. Udział w zaliczeniu	3	
9. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	6	
10. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	15	
11. Utrwalanie treści ćwiczeń sprawozdanie	6	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	71	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	55	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	27	1