

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Miernictwo, sterowanie i regulacja w instalacjach rurociągow		Kod 1010631211010634091
Kierunek studiów Transport	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność Inżynieria transportu rurociągowego	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Jarosław Bartoszewicz email: jaroslaw.bartoszewicz@put.poznan.pl tel. 616652331 Maszyny Robocze i Transport ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	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	Umiejętności:	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	Kompetencje społeczne	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
Cel przedmiotu:		
-Przygotowanie do pomiarów na instalacjach transportu rurociągowych dla ilościowej oceny jakości eksploatacji maszyn i urządzeń		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
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]		
Umiejętności:		
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]		
Kompetencje społeczne:		

<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>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
-Egzamin, kolokwium zaliczeniowe		
Treści programowe		
-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.		
Literatura podstawowa:		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
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	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	71	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	55	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	27	1