

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Hydraulika i pneumatyka		Kod 1010221361010220508
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn - studia I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Inżynieria mechaniczna	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: -		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		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Adam Myszkowski email: adam.myszkowski@put.poznan.pl tel. +48 61 665 24 52 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa z zakresu maszynoznawstwa, części maszyn, grafiki inżynierskiej i innych obszarów kształcenia w zakresie kierunku studiów. Uporządkowana wiedza teoretyczna z zakresu z mechaniki płynów, automatyki.
2	Umiejętności:	Umiejętność korzystania z literatury (pozyskiwania wiedzy ze wskazanych źródeł) i Internetu.
3	Kompetencje społeczne	Zrozumienie potrzeby uczenia się przez całe życie. Zrozumienie ogólnospołecznych skutków działalności inżynierskiej.
Cel przedmiotu:		
Poznanie budowy i zasady działania układów hydraulicznych i pneumatycznych oraz elementów w nich stosowanych, zdobycie wiedzy o pompach oraz silnikach i siłownikach hydraulicznych i pneumatycznych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma szczegółową wiedzę z zakresu zasad działania układów i napędów hydraulicznych oraz pneumatycznych, w tym podstaw techniki płynowej. - [K_W07]		
Umiejętności:		
1. Potrafi dobierać planować i nadzorować zadania obsługowe dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń oraz prowadzić diagnostykę napędów hydraulicznych i pneumatycznych. - [K_U15]		
Kompetencje społeczne:		
1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. - [K_K03]		
2. Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały. - [K_K07]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
- Ocena za rozwiązywanie zadań laboratoryjnych, - Ocena za egzamin,		
Treści programowe		

<ul style="list-style-type: none"> - Układy przygotowania sprężonego powietrza oraz zasilacze hydrauliczne , - układy pneumatyczne w automatyce, - sterowanie parametrami napędów pneumatycznych. 		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Napęd hydrostatyczny, Stryczek S., Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997 2. Napęd i sterowanie pneumatyczne, Szenajch W., Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997 3. Napędy i Sterowania hydrauliczne i pneumatyczne, Tomasiak E., Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2001 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Katalogi producentów elementów hydraulicznych i pneumatycznych 2. Strony internetowe producentów elementów hydraulicznych i pneumatycznych 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykład		15
2. Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych		6
3. Zajęcia laboratoryjne		15
4. Opracowanie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych		7
5. Egzamin		2
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	45	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	0