

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Eksperymentalne metody badania pojazdów		Kod 1010622221010627889
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Pojazdy transportu masowego	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 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:		
<p>Grzegorz Szymański email: grzegorz.m.szymanski@put.poznan.pl tel. 665 20 23 Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student ma podstawową wiedzę o technikach pomiaru wielkości mechanicznych oraz podstawową wiedzę dotyczącą modelowania.
2	Umiejętności:	Student potrafi rozwiązywać konkretne problemy pojawiające się w systemach technicznych.
3	Kompetencje społeczne	Student potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Student potrafi określić priorytety ważne przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań.
Cel przedmiotu:		
Poznanie metod i nabycie praktycznych umiejętności rozwiązywania zadań w zakresie badań pojazdów szynowych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. posiada elementarną wiedzę o diagnostyce technicznej. Posiada podstawową wiedzę o technikach diagnozowania elementów i zespołów pojazdów. - [K1A_W15]		
Umiejętności:		
1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu, baz danych i innych źródeł, w języku polskim i obcych, - [K1A_U01] 2. potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i innych środowiskach korzystając z formalnego zapisu modeli systemów transportowych, pojęć i definicji, - [K1A_U02]		
Kompetencje społeczne:		
1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się, zna potrzebę zdobywania nowej wiedzy w celu rozwoju zawodowego - [-] 2. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, podejmować decyzje, działać dla rozwoju pracodawcy i społeczeństwa - [-] 3. ma świadomość przekazywania zdobytej wiedzy społeczeństwu, podejmuje starania, aby informacje te były zrozumiałe - [-]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Egzamin pisemny lub ustny, kolokwium zaliczeniowe		
Treści programowe		

Metodologia badań eksperymentalnych. Planowanie eksperymentu w badaniach dynamiki pojazdów prowadzonych w warunkach normalnej eksploatacji. Podstawy pomiarów wielkości mechanicznych. Przetwarzanie analogowo-cyfrowe. Programowanie strukturalne typu ?data-flow? w środowisku LabView?. Wielowymiarowa analiza danych z eksperymentu.

Literatura podstawowa:

1. Marven C., Ewers G., Zarys cyfrowego przetwarzania sygnałów. WKŁ, Warszawa 1996.
2. Tłaczała W., Środowisko LabView w eksperymencie wspomaganym komputerowo. WNT, Warszawa 2002.

Literatura uzupełniająca:

1. www.ni.com
2. www.wobit.com.pl
3. www.kistler.com
4. www.bksv.com
5. www.endevco.com
6. www.skf.com

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Przygotowanie do wykładu	1
2. Udział w wykładzie	15
3. Utrwalanie treści wykładu	2
4. Konsultacje do wykładu	2
5. Przygotowanie do egzaminu	3
6. Udział w egzaminie	3
7. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	3
8. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	30
9. Konsultacje do ćwiczeń laboratoryjnych	4
10. Utrwalanie treści ćwiczeń sprawozdanie	4
11. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych	3
12. Udział w zaliczeniu	2

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	72	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	56	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	31	1