

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Mechatronika w pojazdach		Kod 1010221461010647818
Kierunek studiów Mechatronika - studia I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Inżynieria w medycynie	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 15		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Jarosław Adamiec email: jaroslaw.adamiec@put.poznan.pl tel. 61 665 2254 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Fizyka, Mechanika ogólna, Podstawy konstrukcji maszyn, Grafika inżynierska, Elementy mechatroniki, Podstawy elektroniki i elektrotechniki
2	Umiejętności:	Opisu podstawowych zjawisk, Konstruowania układów mechanicznych i elektrycznych, analizowania dokumentacji technicznej i elektrycznej
3	Kompetencje społeczne	Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w procesie konstruowania
Cel przedmiotu: -Zapoznanie z budową i działaniem układów mechanicznych oraz mechatronicznych stosowanych w pojazdach		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Znajomość układów składowych pojazdów, ich budowy, parametrów i podstaw działania - [K_W25] 2. Znajomość teorii ruchu pojazdu, wpływ różnych parametrów konstrukcyjnych i fizycznych - [K_W02] 3. Znajomość sygnałów i metod ich transmisji w układach mechatronicznych stosowanych w pojazdach - [K_W16]		
Umiejętności: 1. Doboru czujników, elementów i układów pomiarowych w pojazdach - [K_U20] 2. Analizowania systemów sterowania używanych w pojazdach - [K_U23] 3. Diagnozowania usterek występujących w układach mechatronicznych stosowanych w pojazdach - [K_U28]		
Kompetencje społeczne: 1. Rozumie wpływ układów mechatronicznych stosowanych w pojazdach na bezpieczeństwo jazdy - [K_K05] 2. Ma świadomość oddziaływania pojazdów na środowisko - [K_K02] 3. Ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera-mechatronika - [K_K02]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
-Egzamin pisemny		
Treści programowe		

<p>-Budowa układów napędowych, kierowniczych, hamulcowych oraz zawieszenia. Podstawy teorii ruchu pojazdów. Mechatronika w samochodach. Diagnostyka pokładowa. Układy pomiarowe i sterujące. Adaptacyjne systemy asystenckie kontroli i bezpieczeństwa jazdy (ABS, ESP, ACC). Aktywne i pasywne układy bezpieczeństwa. Napędy hybrydowe. Zawieszenie aktywne. Aktywne układy kierownicze. Tendencje rozwojowe ? mechatronika w samochodach przyszłości.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <p>1. 1. Praca zbiorowa pod red. M. Kozłowskiego, Budowa i eksploatacja pojazdów, Najnowsza technika i technologia t. 1+2, Auto Expert, Wrocław 2003</p> <p>2. 2. Arczyński S.: Mechanika ruchu samochodu, WNT Warszawa 1994</p> <p>3. Herner A., Riehl H.J.: Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych</p>		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. 1. Reimpell J., Betzler J.: Podwozia samochodów, WKŁ Warszawa 2001</p> <p>2. 2. Zieliński A.: Konstrukcja nadwozi samochodów osobowych i pochodnych, WKŁ Warszawa 2003</p> <p>3. 3. Wicher J.: Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego, WKŁ Warszawa 2002</p> <p>4. 4. Rokosch U.: Poduszki gazowe i napinacze pasów, WKŁ Warszawa 2003</p>		
<p>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</p>		
<p>Czynność</p>		<p>Czas (godz.)</p>
<p>1. Przygotowanie do egzaminu</p>		<p>10</p>
<p>Obciążenie pracą studenta</p>		
<p>forma aktywności</p>	<p>godzin</p>	<p>ECTS</p>
<p>Łączny nakład pracy</p>	<p>40</p>	<p>3</p>
<p>Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem</p>	<p>30</p>	<p>3</p>
<p>Zajęcia o charakterze praktycznym</p>	<p>0</p>	<p>0</p>