

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Mechatronika</b>		Kod <b>1010401151010200603</b>
Kierunek studiów <b>Edukacja Techniczno-Informatyczna</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>3 / 5</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>1</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>5</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 <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>5 100%</b> <b>5 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
-prof. dr hab Ewa Stachowska email: -ewa.stachowska@put.poznan.pl tel. -61 665 32 30 -Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania -ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		-prof. dr hab. inż. Andrzej Milecki email: -andrzej.milecki@put.poznan.pl tel. -61 6652187 -Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania -ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	podstawowa wiedza z fizyki, matematyki, elektroniki, automatyki i informatyki
2	<b>Umiejętności:</b>	umiejętność rozwiązywania problemów interdyscyplinarnych w oparciu o posiadaną wiedzę, umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	zrozumienie konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu
<b>Cel przedmiotu:</b>		
1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z mechatroniki, w zakresie określonym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów		
2. Rozwijanie u studentów umiejętności integracji interdyscyplinarnej wiedzy w procesie realizacji zadań mechatronicznych		
3. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Jak scharakteryzować urządzenie mechatroniczne, podać funkcjonalny opis układów mechatronicznych - [K_W13]		
2. Jak działają najważniejsze podukłady: mechaniczne, elektryczne i elektroniczne w złożonym urządzeniu mechatronicznym - [K_W17]		
3. Jak działają elementy urządzenia mechatronicznego - [K_W17]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. stosować wiedzę o dostępnych komponentach i układach przydatnych do budowy urządzeń mechatronicznych - [K_U16]		
2. określać ograniczenia oraz możliwości w zastosowaniu mechatroniki do budowy maszyn i urządzeń - [K_U16]		
3. analizować proste układy mechatroniczne - [K_U18]		
4. samodzielnie uczyć się i przyswajając osiągnięcia z różnych obszarów wiedzy ogólnej i inżynierskiej - [K_U01]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

W01-03	egzamin pisemny / ustny	3	50.1%-70.0%
		4	70.1%-90.0%
		5	od 90.1%
U01-04	egzamin pisemny / ustny	3	50.1%-70.0%
		4	70.1%-90.0%
		5	od 90.1%
<b>Treści programowe</b>			
Definicje mechatroniki. Podstawowe cechy i struktury urządzeń mechatronicznych. Podstawowe elementy urządzenia mechatronicznego. Typowe elementy konstrukcyjne, prowadnice, przekładnie, przeguby, sprężyny, łożyska itp. Typowe elementy elektroniczne. Czujniki i urządzenia pomiarowe. Napędy i ich sterowanie. Przykłady			
<b>Literatura podstawowa:</b>			
1. B.Heiman, W.Gerth, K.Popp, Mechatronika.Komponenty-metody-przykłady, PWN,			
2. M.Olszewski red., Podstawy mechatroniki, Wyd. Rea s.j., Warszawa 2006			
3. A. Milecki ,Ćwiczenia laboratoryjne z elementów i układów automatyzacji, Wyd. PP, 2000			
<b>Literatura uzupełniająca:</b>			
1. Instrukcje laboratoryjne dostępne podczas ćwiczeń i na stronie Zakładu Urządzeń Mechatronicznych: www.zum.put.poznan.pl			
2. M.Olszewski red., Urządzenia i systemy mechatroniczne, Wyd. Rea s.j., Warszawa 2009			
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>			
<b>Czynność</b>			<b>Czas (godz.)</b>
1. udział w wykładach			30
2. laboratorium			15
3. nauka własna			23
4. konsultacje			2
<b>Obciążenie pracą studenta</b>			
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>	
Łączny nakład pracy	70	5	
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	3	
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	2	