

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Podstawy mechatroniki</b>		Kod <b>1011101251010643055</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria Bezpieczeństwa - studia stacjonarne I</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>15</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>15</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</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>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Jarosław Adamiec email: jaroslaw.adamiec@put.poznan.pl tel. 61 665 22 54 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu u. Piotrowo3, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Fizyka, Mechanika ogólna, Podstawy konstrukcji maszyn, Grafika inżynierska, Podstawy elektroniki i elektrotechniki
2	<b>Umiejętności:</b>	Opisu podstawowych zjawisk, Konstruowania układów mechanicznych i elektrycznych, analizowania dokumentacji technicznej i elektrycznej
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w procesie konstruowania
<b>Cel przedmiotu:</b>		
-Poznanie struktury i elementów składowych systemu mechatronicznego.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. 1. Ma podstawową wiedzę w zakresie termodynamiki, mechaniki i mechatroniki ). - [K1A_W07]		
2. 2. Ma podstawową wiedzę o cyklu życia produktów, urządzeń, obiektów, układów i systemów technicznych ( - [K1A_W19]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. 1. Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić ? w powiązaniu z Inżynierią Bezpieczeństwa istniejące rozwiązania techniczne . - [(K1A_U13]		
2. 2. Potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowy dla Inżynierii - [K1A_U16]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. 1. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje . - [K1A_K02]		
2. 2. Potrafi opracować podstawowe technologie inżynierskie w zakresie Inżynierii Bezpieczeństwa - [KA_W02]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>-Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie zajęć laboratoryjnych: na podstawie sprawdzianów pisemnych lub odpowiedzi ustnej oraz sprawozdań,</p> <p>b) w zakresie wykładów: na podstawie pisemnych bądź ustnych odpowiedzi na pytania z materiału obowiązującego na wykładach.</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie zajęć laboratoryjnych: średnia ważona z ocen uzyskanych ze sprawdzianów i sprawozdań,</p> <p>b) w zakresie wykładów: zaliczenie pisemne w formie testu wyboru, gdzie co najmniej jedna odpowiedź jest prawidłowa: każda odpowiedź jest punktowana w skali 0-1; zaliczenie uzyskuje się po uzyskaniu co najmniej 51% punktów.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>-Geneza powstania i rozwoju mechatroniki jako nauki multidyscyplinarnej. Istota systemu mechatronicznego, podstawowe elementy składowe i ich rola w systemie. Ogólna budowa sensorów i aktorów. Rola procesorów oraz zasady komunikacji w systemie. Praktyczne przykłady systemów mechatronicznych (z dziedziny maszyn technologicznych, manipulacyjnych, transportowych oraz powszechnego użytku).</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>1. 1. Heimann B., Gerth W., Popp K., Mechatronika, Komponenty, Metody, Przykłady, Wyd. PWN, Warszawa, 2001.</p> <p>2. 2. Schmidt D., Mechatronika, Wyd. REA, Warszawa, 2002.</p> <p>3. 3. Świder J., Sterowanie i automatyzacja procesów technologicznych układów mechatronicznych, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2002.</p>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>1. 1. Gawrysiak M., Mechatronika i projektowanie mechatroniczne, Wyd. elektroniczne, Białystok, 1997.</p> <p>2. 2. Grzybek A., Grzybek St., Urządzenia i systemy mechatroniczne, Wyd. REA, Warszawa, 2009.</p> <p>3. 3. Olszewski M., Podstawy mechatroniki, Wyd. REA, Warszawa, 2006.</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. 1.	Udział w wykładach	15
2. 2.	Udział w zajęciach laboratoryjnych	30
3. 3.	Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	15
4. 4.	Przygotowanie do pisemnego zaliczenia wykładu	7
5. 5.	Omówienie wyników zaliczenia wykładów	2
6. 5.	Omówienie wyników zaliczenia wykładów	6
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	47	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1