

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Automatyczne układy transportowe</b>		Kod <b>1010225441010647657</b>
Kierunek studiów <b>Mechatronika - studia niestacjonarne II stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Mechatronika w środkach transportu</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>10</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>10</b>		Liczba punktów <b>2</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>2 100%</b> <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> mgr inż. Piotr Perz email: piotr.perz@put.poznan.pl tel. 61 224 4514 Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawy konstrukcji i technologii maszyn i urządzeń precyzyjnych oraz elektrotechniki, elektroniki i automatyki.
2	<b>Umiejętności:</b>	Obsługa programów CAD 3 D, obliczenia elementów maszyn, obliczenia wytrzymałościowe.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w procesie konstruowania.
<b>Cel przedmiotu:</b> -Zapoznanie z konstrukcją i działaniem zespołów funkcjonalnych automatów transportowych stosowanych w różnych dziedzinach		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Wykorzystanie automatycznych układów transportowych przemysłu. - [K_W12]		
2. Mechanizmy napędowe: elektryczne, pneumatyczne, hydrauliczne. Schematy blokowe - [K_W09]		
3. Orientowanie półwyrobów w przestrzeni i czasie. Magazyny - [K_W16]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Doboru mechanizmu napędowego, sporządzenia schematu blokowego automatycznego układu transportowego - [K_U08]		
2. Projektowania zautomatyzowanych układów transportowych - [K_U14]		
3. Projektowania układów sterujących automatyczne układy transportowe - [K_U17]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Ma świadomość roli automatów w życiu codziennym - [K_K05]		
2. Ma świadomość skutków działalności inżyniera-mechatronika - [K_K07]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
-Egzamin pisemny, ocena projektu		
<b>Treści programowe</b>		

<p>-Wykorzystanie urządzeń automatycznych w przemyśle, usługach i życiu codziennym. Schematy blokowe automatów. Mechanizmy napędowe: elektryczne, pneumatyczne, hydrauliczne. Zasady projektowania urządzeń podających: produkty z krążka, płyny, produkty w postaci sypkiej. Wykorzystanie manipulatorów i robotów w procesach automatyzacji. Orientowanie półwyrobów w przestrzeni i czasie. Prowadniki i magazyny elementów. Urządzenia sterujące urządzeń automatycznych: mechaniczne, elektromechaniczne, elektroniczne, pneumatyczne, hydrauliczne. Zasady doboru urządzeń sterujących. Mechanizmy robocze i transportowe, ich funkcje i zasady konstruowania. Urządzenia zabezpieczające w urządzeniach automatycznych: podstawowe zasady ich pracy oraz doboru. Przykłady rozwiązań urządzeń automatycznych.</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>1. Igielski J., Automatemyckne układy podające, Wydawnictwo PW, Warszawa 1992.                  2. Długosz J., Nowoczesne technologie logistyczne, Wydawnictwo PWE, Warszawa 2011.</p>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>1. Heimann B., Gerth W., Popp K.: Mechatronika, Komponenty, Metody, Przykłady, PWN, Warszawa 2001,                  2. Schmidt D.: Mechatronika, wydawnictwo REA, Warszawa 2002,</p>		
<p><b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b></p>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. Udział w wykładzie	10	
2. Utrwalanie treści wykładu	10	
3. Udział w zajęciach projektowych	10	
4. Konsultacje dot. treści przekazanych na wykładzie	5	
5. Przygotowanie do egzaminu z materiału przekazanego na wykładzie	5	
6. Udział w egzaminie	2	
<p><b>Obciążenie pracą studenta</b></p>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	42	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	27	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	10	1