

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Automaty użytkowe		Kod 1010221461010640129
Kierunek studiów Mechatronika - studia I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Mechatronika w środkach transportu	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 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 nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: mgr inż. Piotr Perz email: piotr.perz@put.poznan.pl tel. 061 224 4514 Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawy konstrukcji i technologii maszyn i urządzeń precyzyjnych oraz elektrotechniki, elektroniki i automatyki.
2	Umiejętności:	Obsługa programów CAD 3 D, obliczenia elementów maszyn, obliczenia wytrzymałościowe.
3	Kompetencje społeczne	Świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w procesie konstruowania.
Cel przedmiotu: -Zapoznanie z konstrukcją i działaniem zespołów funkcjonalnych automatów użytkowych stosowanych w różnych dziedzinach.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Wykorzystanie urządzeń automatycznych w przemyśle, usługach - [K_W08]		
2. Mechanizmy napędowe: elektryczne, pneumatyczne, hydrauliczne. Cyklogramy ich działania. Schematy blokowe. - [K_W17]		
3. Orientowanie półwyrobów w przestrzeni i czasie. Dozatory. Magazyny elementów . - [K_W25]		
Umiejętności:		
1. Doboru mechanizmu napędowego, sporządzenia cyklogramu i schematu blokowego automatu. - [K_U13]		
2. Projektowania zautomatyzowanych układów. - [K_U15]		
3. Projektowania układów sterujących urządzeń automatycznych. - [K_U10]		
Kompetencje społeczne:		
1. Ma świadomość roli automatów w życiu codziennym. - [K_K02]		
2. Ma świadomość skutków działalności inżyniera-mechatronika. - [K_K05]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
-Egzamin pisemny, ocena projektu		
Treści programowe		

<p>-Wykorzystanie urządzeń automatycznych w przemyśle, usługach i życiu codziennym. Schematy blokowe automatów. Cyklogramy. Mechanizmy napędowe: elektryczne, pneumatyczne, hydrauliczne. Zasady projektowania urządzeń podających: pojedyncze półwyroby, produkty</p> <p>z krawka, płyny, produkty w postaci sypkiej. Wykorzystanie manipulatorów i robotów w procesach automatyzacji. Zasady projektowania wybranych zespołów manipulatorów robotów. Orientowanie półwyrobów w przestrzeni i czasie. Dozatory. 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>Literatura podstawowa:</p> <p>1. 1. Igielski J., Automaty użytkowe. Album, Wydawnictwo PW, Warszawa 1992</p> <p>2. 2. Igielski J., Automaty użytkowe. Ćwiczenia laboratoryjne, Wydawnictwo PW, Warszawa 1997.</p>		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. 1. Heimann B., Gerth W., Popp K.: Mechatronika, Komponenty, Metody, Przykłady, PWN, Warszawa 2001,</p> <p>2. 2. Schmidt D.: Mechatronika, wydawnictwo REA, Warszawa 2002,</p>		
<p>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</p>		
<p>Czynność</p>		<p>Czas (godz.)</p>
1. Udział w wykładzie		15
2. Utrwalanie treści wykładu		20
3. Projektowanie automatów użytkowych -lab.		15
4. Konsultacje dot. treści przekazanych na wykładzie		5
5. Przygotowanie do egzaminu z materiału przekazanego na wykładzie		8
6. Udział w egzaminie		2
7. Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych		15
<p>Obciążenie pracą studenta</p>		
<p>forma aktywności</p>	<p>godzin</p>	<p>ECTS</p>
Łączny nakład pracy	80	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	37	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1