

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Napędy urządzeń mechatronicznych</b>		Kod <b>1010221461010228524</b>
Kierunek studiów <b>Mechatronika - studia I stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Mechatronika w środkach transportu</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>1</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> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b> <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> Dr inż. Wojciech Ptaszyński email: wojciech.ptaszynski@put.poznan.pl tel. 61 665 2039 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>	Podstawowe wiadomości z zakresu budowy maszyn, podstaw konstrukcji maszyn, elektrotechniki i automatyki
2	<b>Umiejętności:</b>	Logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki oraz Internetu
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie budowy, elementów i zasad doboru napędów do urządzeń mechatronicznych		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student powinien scharakteryzować podstawowe rodzaje napędów urządzeń mechatronicznych - [K_W05 K_W07]		
2. Student powinien znać podstawowe metody doboru elementów napędów urządzeń mechatronicznych - [K_W16 K_W17]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student potrafi określić wymagania napędów do danego urządzenia - [K_U10]		
2. Student potrafi samodzielnie zaprojektować schemat napędu urządzenia mechatronicznego - [K_U01 K_U14]		
3. Student potrafi samodzielnie dobrać elementy napędu urządzenia mechatronicznego - [K_U05]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student potrafi współpracować w grupie - [K_K01]		
2. Student jest świadomy możliwości współczesnych napędów urządzeń - [K_K02]		
3. Student potrafi korzystać z danych katalogowych producentów elementów napędów urządzeń mechatronicznych - [K_K03]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Wykład: Zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z 5 pytań ogólnych. Zaliczenie w przypadku poprawnej odpowiedzi na min. 3 pytania		
Projekt: Zaliczenie na podstawie oceny za wykonanie indywidualnego projektu doboru napędu do wskazanego urządzenia mechatronicznego		

<b>Treści programowe</b>		
<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymagania stawiane napędom stosowanych w urządzeniach mechatronicznych.</li> <li>2. Charakterystyka napędów stosowanych w urządzeniach mechatronicznych, zarówno pneumatycznych, elektrycznych jak i elektro-mechanicznych.</li> <li>3. Napędy średniej mocy do napędu urządzeń mechatronicznych.</li> <li>4. Napędy małej mocy i mikro napędy.</li> <li>5. Napędy urządzeń wibracyjnych i dozujących.</li> <li>6. Napędy i kłady kinematyczne robotów i manipulatorów.</li> <li>7. Obliczenia i dobór napędów ze względu na obciążenia.</li> <li>8. Zasilanie i sterowanie napędami urządzeń mechatronicznych.</li> <li>9. Konserwacja i przeglądy okresowe napędów.</li> </ol> <p>Projekt:                      Indywidualny projekt napędu urządzenia mechatronicznego</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szenajch W. Napęd i sterowanie pneumatyczne. W</li> <li>2. Kosmol. J.: Serwonapędy obrabiarek sterowanych numerycznie, WNT Warszawa 2004</li> <li>3. Kosmol J. Napędy mechatroniczne, PŚI., 2013</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kamiński G. Silniki elektryczne z toczącymi się wirnikami, PWN</li> <li>2. www.boschrexroth.com ? katalogi napędów elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych.</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	30	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	0