

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Napędy urządzeń mechatronicznych		Kod 1010221461010228524
Kierunek studiów Mechatronika - studia I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Konstrukcje mechatroniczne	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: 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		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z zakresu budowy maszyn, podstaw konstrukcji maszyn, elektrotechniki i automatyki
2	Umiejętności:	Logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki oraz Internetu
3	Kompetencje społeczne	Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
Cel przedmiotu: Poznanie budowy, elementów i zasad doboru napędów do urządzeń mechatronicznych		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
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]		
Umiejętności:		
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]		
Kompetencje społeczne:		
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]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
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		

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