

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Napędy maszyn technologicznych		Kod 1010222321010220162
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn - studia II stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Inżynieria mechaniczna	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 15		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
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. +48 61 665 20 39 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 technologicznych, podstaw konstrukcji maszyn, elektrotechniki i automatyki.
2	Umiejętności:	Umiejętność korzystania z literatury (pozyskiwania wiedzy ze wskazanych źródeł) i Internetu.
3	Kompetencje społeczne	- Zrozumienie potrzeby uczenia się przez całe życie, - zrozumienie ogólnospołecznych skutków działalności inżynierskiej, - zrozumienie potrzeby podjęcia współpracy zespołowej.
Cel przedmiotu: Poznanie budowy, elementów i zasad doboru napędów elektro-mechanicznych maszyn techno-logicznych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Zna rodzaje i charakterystykę napędów maszyn technologicznych, podstawowe metody doboru elementów napędów maszyn technologicznych oraz podstawowe cechy charakterystyczne napędów. - [K_W08]		
Umiejętności: 1. Potrafi realizować obliczenia i dobór silników obrotowych oraz liniowych w funkcji obciążeń technologicznych, masowych oraz dynamiki zmian stanów przejściowych przy uwzględnieniu trybów pracy (ciągła, przerywana, dorywcza), dobierać i obliczać przekładnie, prowadnice ślizgowe oraz toczne, potrafi określić wymagania napędów do zadania technologicznego. - [K_U15]		
Kompetencje społeczne: 1. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu - [K_K05]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Zaliczenie projektu Egzamin		
Treści programowe		

<ul style="list-style-type: none"> - Rodzaje i charakterystyka napędów maszyn technologicznych, - obliczenia i dobór silników prądu przemiennego synchronicznych oraz asynchronicznych obrotowych oraz liniowych w funkcji obciążeń technologicznych, masowych oraz dynamiki zmian stanów przejściowych przy uwzględnieniu trybów pracy (ciągła, przerywana, dorywcza), - dobór i obliczenia przekładni, - pasowych (płaskich, klinowych, zębatych), - śrubowych (ślizgowych i tocznych), - zębatych silnie redukujących (obiegowych, ślimakowych, falowych, cykloidalnych itp.), - obliczenia i dobór prowadnic ślizgowych oraz tocznych. 		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kosmol. J.: Serwonapędy obrabiarek sterowanych numerycznie, WNT Warszawa 2004. 2. Mierzejewski J., Serwomechanizmy obrabiarek sterowanych numerycznie, WNT, Warszawa 1977. 3. Müller L.: Zębate przekładnie obiegowe. Wydawnictwo Naukowe PWN, 1996. 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Marciniak T.: Przekładnie ślimakowe walcowe, Wydawnictwo naukowe PWN 2006. 2. www.hiwin.com ? katalogi śrub kulowych, prowadnic tocznych i innych elementów napędów ma-szyn. 3. www.boschrexroth.com ? katalogi napędów elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych. 		
<p>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</p>		
<p>Czynność</p>		<p>Czas (godz.)</p>
1. Wykład		15
2. Praca samodzielna nad projektem		13
3. Projekt		15
4. Przygotowanie do egzaminu		10
5. Egzamin		2
<p>Obciążenie pracą studenta</p>		
<p>forma aktywności</p>	<p>godzin</p>	<p>ECTS</p>
Łączny nakład pracy	55	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0