

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Praca przejściowa</b>		Kod <b>1010335131010330858</b>
Kierunek studiów <b>Automatyka i Robotyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Sterowanie układów elektromechanicznych</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: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>20</b>	Liczba punktów <b>7</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		Podział ECTS (liczba i %)
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:    Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr hab. inż. Roman Muszyński email: Roman.Muszynski@put.poznan.pl tel. -061 665 2735 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		dr hab. inż. Roman Muszyński email: -Roman.Muszynski@put.poznan.pl tel. -061 665 2735 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	K_W02: ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność, magnetyzm, fizykę jądrową, fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia zjawisk fizycznych występujących w układach elektronicznych K_W08: Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie teorii obwodów elektrycznych oraz elektrotechniki prądu stałego i przemiennego (w tym trójfazowego)
2	<b>Umiejętności:</b>	K_U01: potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; posiada umiejętności samokształcenia w celu podnoszenia i aktualizacji kompetencji zawodowych K_U06: Potrafi projektować proste elementy mechaniczne oraz układy elektryczne i elektroniczne przeznaczone do różnych zastosowań (z uwzględnieniem właściwości materiałowych).
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	K_K05: Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
<b>Cel przedmiotu:</b> Przygotowanie studenta do samodzielnego rozwiązania indywidualnego zadania projektowego (konstrukcyjnego, badawczego), także jako pomoc w realizacji pracy dyplomowej.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie teorii obwodów elektrycznych oraz elektrotechniki prądu stałego i przemiennego. - [KW_08+] 2. Zna i rozumie typowe technologie inżynierskie, zasady oraz techniki konstruowania prostych systemów automatyki i robotyki; zna i rozumie zasady doboru układów wykonawczych, jednostek obliczeniowych oraz elementów i urządzeń pomiarowo-kontrolnych. - [KW_20+++]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi projektować proste elementy mechaniczne oraz układy elektryczne i elektroniczne przeznaczone do różnych zastosowań (z uwzględnieniem właściwości materiałowych). - [KU_06++] 2. Potrafi dobrać rodzaj i parametry układu wykonawczego, układu pomiarowego, jednostki sterującej oraz modułów peryferyjnych i komunikacyjnych dla wybranego zastosowania oraz dokonać ich integracji w postaci wynikowego systemu pomiarowo-sterującego. - [KU_17+]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do zagadnień technicznych, skrupulatnego zapoznania się z dokumentacją oraz warunkami środowiskowymi, w których urządzenia i ich elementy mogą funkcjonować, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur - [KK_04+]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Student przedstawia opracowanie zadania otrzymanego na pracę przejściową. Opracowanie jest oceniane.		
<b>Treści programowe</b>		
Każdy student otrzymuje indywidualne zadanie projektowe (konstrukcyjne, badawcze). Zadanie może być związane z pracą dyplomową, może dotyczyć badawczych lub dydaktycznych stanowisk laboratoryjnych albo elementów tych stanowisk. Możliwe jest także rozwiązanie innego problemu sformułowanego przez prowadzącego lub studenta albo problemu zgłoszonego przez jednostkę gospodarki. Prowadzący projektowanie ustala ze studentem temat i zakres pracy, a następnie, w trakcie indywidualnych konsultacji odbywających się w godzinach zajęć, czuwa nad jej właściwą realizacją. Polega to na wytyczaniu kierunku, stawianiu zadań, udzielaniu pomocy merytorycznej i sprawdzaniu postępów i wyników pracy.		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. Zawirski K., Deskur J., Kaczmarek T.: Automatyka napędu elektrycznego, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2012		
2. 1. Muszyński R., Kaczmarek T.: Sterowanie układami elektromechanicznymi. Przykłady obliczeniowe. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
1. Do każdego projektu jest indywidualna uzupełniająca literatura, wskazana przez prowadzących projektowanie		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Praca samodzielna nad zadaniem	20	
2. Konsultacje pracy	5	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	7
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	5	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	20	5