

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Proseminarium dyplomowe</b>		Kod <b>1010334271010335186</b>
Kierunek studiów <b>Automatyka i Robotyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>4 / 7</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Automatyka</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>8</b>	Liczba punktów <b>7</b>	
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>kierunkowy z danego kierunku</b>		
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>7 100%</b>
<b>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> Mobilizacja studenta do zajęcia się pracą dyplomową. Zapoznanie studenta z metodologią rozwiązywania zadania. Poszerzenie wiedzy w zakresie specjalności, której dotyczy przedmiot pracy inżynierskiej. Nabycie umiejętności wystąpień przed grupą, prezentowania wyników własnej pracy i brania udziału w dyskusji.		
<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>		
Sprawdzenie zaawansowania pracy i postępów w jej realizacji w trakcie wystąpienia seminaryjnego.		
<b>Treści programowe</b>		
Dyplomanci prezentują założenia i konspekt pracy dyplomowej a następnie prezentują wyniki uzyskane w trakcie realizacji zadań pracy dyplomowej. Prezentacja odbywa się w formie referatów wygłaszanych na forum grupy seminaryjnej, po których następuje dyskusja.		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1. Odpowiednio do tematu pracy inżynierskiej - bibliografia uzgodniona z promotorem</li> <li>2. Horla D., Podstawy automatyki. Ćwiczenia rachunkowe. Część I, wyd. 4, poprawione, Poznań, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2010</li> <li>3. Horla D., Podstawy automatyki. Ćwiczenia rachunkowe. Część II, Poznań, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2011, wyd. 3, poprawione</li> <li>4. Horla D., Podstawy automatyki. Ćwiczenia laboratoryjne, wyd. 3, poprawione i uzupełnione, Poznań, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2009.</li> <li>5. Rumatowski K., Podstawy regulacji automatycznej, Poznań, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2008.</li> <li>6. 1. Odpowiednio do tematu pracy inżynierskiej - bibliografia uzgodniona z promotorem</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1. Odpowiednio do tematu pracy inżynierskiej - bibliografia uzgodniona z promotorem</li> <li>2. . Ogata K., Modern Control Engineering, wyd. 4, Prentice Hall 2002.</li> <li>3. Kaczorek T., Teoria sterowania i systemów, wyd. 2, Warszawa, PWN 1996.</li> <li>4. 1. Odpowiednio do tematu pracy inżynierskiej - bibliografia uzgodniona z promotorem</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Przygotowanie wystąpienia seminaryjnego		15
2. Realizacja pracy dyplomowej		80
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	88	7
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	8	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	80	5