

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Elektroniczne układy wykonawcze i pomiarowe</b>		Kod <b>1010221471010327827</b>
Kierunek studiów <b>Mechatronika - studia I stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>4 / 7</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Konstrukcje mechatroniczne</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>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>1</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>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Michał Gwóźdź email: Michal.Gwozdz@put.poznan.pl tel. 61 665 2646 Elektryczny Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Wiadomości na temat elektrotechniki i elektroniki po kursie podstawowym
2	<b>Umiejętności:</b>	Analiza oraz synteza układów elektronicznych na poziomie podstawowym
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Zapoznanie się z budową zaawansowanych układów elektronicznych dla systemów pomiarowych oraz energoelektronicznych układów wykonawczych		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Znajomość budowy toru ujęcia sygnału z przetworników pomiarowych wielkości fizycznej na sygnał elektryczny - [K_W02, K_W06]		
2. Znajomość budowy i sposobu wykorzystania wyspecjalizowanych analogowych układów mikroelektronicznych - [K_W09]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Pozyskiwanie informacji z literatury technicznej i internetu dotyczącej zagadnień związanych z układami elektronicznymi - [K_U01]		
2. Projektowania analogowo-cyfrowych torów ujęcia sygnałów z przetworników pomiarowych - [K_U02, K_U11]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny w obszarze projektowania zaawansowanych układów elektronicznych i mechatronicznych układów wykonawczych - [K_K06]		
2. Potrafi określić priorytety służące realizacji określonego zadania - [K_K04]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Wykłady: ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na sprawdzianie końcowym o charakterze testowo-problemowym.		
Projektowanie: sprawdzian i premiowanie wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze zadań w ramach projektowania, ocenianie ciągle, premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami, ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją indywidualnego projektu, ocena wykonanego projektu.		

<b>Treści programowe</b>		
<p>Zasada działania wybranych przetworników pomiarowych wielkości fizycznej na sygnał elektryczny. Budowa oraz zasady projektowania analogowo-cyfrowych torów ujęcia sygnałów z przetworników pomiarowych. Budowa oraz zastosowania analogowych wzmacniaczy specjalnych: pomiarowych (instrumentalnych), różnicowych, precyzyjnych (z przetwarzaniem). Przegląd interaktywnych narzędzi projektowych dla analogowych układów pomiarowych.</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Z. Kulka, M. Nadachowski, Analogowe układy scalone, WKŁ, W-wa 1980</li> <li>2. Z. Kulka, M. Nadachowski, Wzmacniacze operacyjne i ich zastosowania cz.1 i 2, WNT, W-wa, 1982</li> <li>3. P. Górecki, Wzmacniacze operacyjne, Wydawnictwo BTC, Warszawa 2002</li> <li>4. M. P. Kaźmierkowski, J. T. Matysik, Wprowadzenie do elektroniki i energoelektroniki, OficynaWyd. PW, Warszawa 2005</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materiały techniczne i edukacyjne na stronach internetowych firm: Analog Devices, Texas Instruments, Linear Technology, LEM.</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	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	5	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	0