

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Elektronika II		Kod 1010255421010300941
Kierunek studiów Mechatronika - studia niestacjonarne II stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: 15 Projekty/seminaria: 15		Liczba punktów 5
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 %) 5 100% 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Michał Gwóźdź email: Michal.Gwozdz@put.poznan.pl tel. 61 665 2646 Elektryczny Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Zasady działania oraz parametry podstawowych elementów i podzespołów elektronicznych i mikroelektronicznych
2	Umiejętności:	Umiejętność stosowania wiedzy z zakresu elektroniki do analizy działania analogowych i cyfrowych układów elektronicznych
3	Kompetencje społeczne	Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu
Cel przedmiotu: Zapoznanie się z zasadami działania złożonych analogowych i analogowo-cyfrowych układów elektronicznych. Nabycie umiejętności projektowania analogowo-cyfrowych systemów elektronicznych na poziomie podstawowym.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Zasady działania oraz parametry specjalizowanych układów mikroelektronicznych. Budowa i zastosowania elektronicznych systemów analogowo-cyfrowych. - [K_W05] 2. Kryteria i zasady projektowania złożonych systemów elektronicznych - [K_W05, K_W08]		
Umiejętności: 1. Pozyskiwanie informacji z literatury technicznej i internetu dotyczącej zagadnień związanych z elektroniką - [K_U01] 2. Określenie kryteriów niezbędnych do właściwego zaprojektowania elektronicznego systemu analogowo-cyfrowego na poziomie podstawowym - [K_U10, K_U13]		
Kompetencje społeczne: 1. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy w obszarze projektowania elektronicznych systemów analogowo-cyfrowych - [K_K03, K_K06] 2. Potrafi określić priorytety służące realizacji określonego zadania - [K_K04]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Wykłady: ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na sprawdzianie pisemnym o charakterze testowo-problemowym.</p> <p>Laboratoria: sprawdzian i premiowanie wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze zadań w laboratorium, ocenianie ciągle, premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami, ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją ćwiczenia laboratoryjnego, ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia.</p> <p>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.</p>		
Treści programowe		
<p>Właściwości wyspecjalizowanych układów mikroelektronicznych do analogowego przetwarzania sygnałów ? m.in. wzmacniaczy: pomiarowych, z izolacją galwaniczną, programowalnych. Wprowadzenie do przetwarzania analogowo-cyfrowego sygnałów. Budowa i parametry przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych. Przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe w systemach mikrokomputerowych. Układy mikroelektroniczne specjalnego przeznaczenia ? m.in. generatory napięć referencyjnych, przetworniki u/f. Zasilanie analogowo-cyfrowych systemów elektronicznych. Podstawowe zasady projektowania analogowo-cyfrowych systemów elektronicznych.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Z. Kulka Z., M. Nadachowski, Analogowe układy scalone, WKŁ, W-wa 1980 2. A. Borkowski, Układy scalone w stabilizatorach napięcia stałego, WNT, Warszawa, 1985 3. Z. Kulka Z., A. Libura A., M. Nadachowski, Przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe, WKiŁ, Warszawa, 1987 4. W. Borodziejewicz, K. Jaszczak, Cyfrowe przetwarzanie sygnałów, WNT, Warszawa, 1987 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materiały informacyjne i dane katalogowe układów mikroelektronicznych na stronach WWW firm: Analog Devices, Teras Instruments, Linear Technology 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	0