

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Laboratorium montażu elektroniki</b>		Kod <b>1010251431010227816</b>
Kierunek studiów <b>Mechatronika - studia I stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</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: - Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>1</b> Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>1</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> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>0 0%</b> <b>0 0%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> mgr inż. Dominik Rybarczyk email: Dominik.Rybarczyk@put.poznan.pl tel. 5909 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z elektroniki, projektowania urządzeń elektronicznych.
2	<b>Umiejętności:</b>	Umiejętność zasad czytania i wykonywania schematów elektrycznych
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Rozumie potrzebę uczenia się
<b>Cel przedmiotu:</b> -Zapoznanie się z podstawowymi metodami wytwarzania obwodów elektronicznych.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b> 1. Ma wiedzę na temat obwodów elektrycznych prądu stałego, budowy, działania i charakterystyki elementów półprzewodnikowych, układ scalony - [K_W09] 2. Ma wiedzę z zakresu czujników i układów pomiarowych stosowanych w urządzeniach mechatronicznych. - [K_W16] 3. Znajomość obsługi systemów typu CAx (elektrycznych) - [K_W17]		
<b>Umiejętności:</b> 1. Umie pozyskiwać informacje z internetu oraz literatury technicznej dotyczącej elektroniki - [K_U01] 2. Potrafi obliczyć podstawowe parametry i wielkości fizyczne w układach elektrycznych oraz dobrać i zaprojektować podstawowe obwody zasilania małej mocy. - [K_U14] 3. Potrafi korzystać z komputerowego wspomaganie do rozwiązywania zadań technicznych - [K_U28] 4. Potrafi także zaprojektować płytkę drukowaną, połączyć (polutować) poszczególne elementy oraz uruchomić i sprawdzić jej działanie. - [K_U18] 5. Potrafi dokonać pomiarów wielkości elektrycznych - [K_U19]		
<b>Kompetencje społeczne:</b> 1. Jest świadomy roli automatyzacji we współczesnej gospodarce i jej znaczenia dla rozwoju społeczeństwa i środowiska - [K_K02] 2. Potrafi określić priorytety służące realizacji określonego zadania - [K_K04]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
-Ocena sposobu wykonania projektu układu elektronicznego ? poprawność wykonania schematu elektrycznego, topologii połączeń układu elektronicznego, fizyczne wykonanie układu elektronicznego ? jakość wytrawienia laminatu, lutów, poprawność działania układu elektronicznego.		
<b>Treści programowe</b>		
Zapoznanie się z metodami wytwarzania obwodów drukowanych, zapoznanie się z rodzajami obudów układów scalonych i elementów biernych elektroniki. Zapoznanie się z metodami projektowania CAD schematów elektronicznych. Zasady wykonywania schematów elektronicznych. Wykorzystanie narzędzi informatycznych do projektowania schematów elektronicznych. Wykonanie obwodów drukowanych metodami prototypowymi. Lutowanie obwodów elektronicznych. Uruchamianie zaprojektowanych układów elektronicznych.		
Studenci projektują płytkę drukowaną układu elektronicznego, wykonują jego schematy a następnie wytwarzają obwody drukowane i lutują elementy na płytce. Przedmiot kończy się prezentacją wykonanego układu przez studenta		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. 20 prostych projektów dla elektroników, Górski K., BTC, 2008		
2. Lutowanie bezołowiowe, Hackiewicz H., Bukat K., BTC, 2007		
3. Podstawy technologii dla elektroników - Poradnik praktyczny, Kisiel R., BTC, 2005		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
1. Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach, Pasierbiński J., Rusek M., WNT, 2006		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Zajęcia o charakterze praktycznym		15
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	15	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	0	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1