

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Komputerowe interfejsy komunikacyjne</b>		Kod <b>1010311361010326896</b>
Kierunek studiów <b>Elektrotechnika</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Mikroprocesorowe systemy sterowania w</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>15</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>15</b> Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>2</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>2 100%</b> <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Michał Krystkowiak email: Michal.Krystkowiak@put.poznan.pl tel. 061 665 2388 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		dr inż. Michał Krystkowiak email: Michal.Krystkowiak@put.poznan.pl tel. 061 665 2388 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Zna zasadę działania oraz parametry konfiguracyjne podstawowych interfejsów komunikacyjnych. Zna warstwę sprzętową interfejsów komunikacyjnych.
2	<b>Umiejętności:</b>	Umie stosować wiedzę z zakresu elektroniki i informatyki do analizy działania cyfrowych interfejsów komunikacyjnych w zakresie podstawowym. Umie programować konfigurować parametry w celu nawiązania wymiany danych.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w obszarze obsługi i konfiguracji interfejsów komunikacyjnych.
<b>Cel przedmiotu:</b> Zapoznanie się z wybranymi protokołami i interfejsami komunikacyjnymi. Nabycie umiejętności obsługi i implementacji wybranych interfejsów.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Powinien być w stanie: opisać zasadę działania wybranych interfejsów na poziomie warstw sprzętowych i programowych - [K_W16++, K_W17+]		
2. Powinien być w stanie: poprawnie skonfigurować parametry wybranych protokołów komunikacyjnych - [K_W16++, K_W17+]		
3. . Powinien być w stanie: dokonać optymalnego wyboru interfejsu komunikacyjnego zależnie od potrzeb aplikacyjnych - [K_W16++, K_W17+,K_W15+]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Będzie potrafił:stosować wiedzę z zakresu informatyki i elektroniki w celu implementacji wybranego interfejsu i protokołu transmisji danych - [K_U21++, K_U12+]		
2. Będzie potrafił: stosować wybrane narzędzia komputerowe wspomagające konfigurację protokołów i interfejsów komunikacyjnych - [K_U13+, K_U21++]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w obszarze implementacji interfejsów komunikacyjnych - [K_K02 ++]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Wykład</p> <p>- ocenianie ciągle na każdych zajęciach (premiowanie aktywności i jakości percepcji)</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <p>- sprawdzian i premiowanie wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze zadań w laboratorium,</p> <p>- ocenianie ciągle, premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,</p> <p>- ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją ćwiczenia laboratoryjnego, ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia.</p> <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</p> <p>- proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia,</p> <p>- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu,</p> <p>- umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Aktualizacja 2017: obsługa wybranych interfejsów komunikacyjnych na poziomie sprzętowym i programowym, zapoznanie z protokołami transmisji danych (np.: protokoły internetowe, protokoły wykorzystywane w automatyce przemysłowej), rodzaje i budowa mediów transmisji danych, architektura i zasada działania różnych struktur sieciowych, przykładowe implementacje, izolacja galwaniczna w mediach transmisyjnych</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>1. Włodzimierz Solnik, Zbigniew Zajda: Sieć Profibus DP w praktyce przemysłowej. Przykłady zastosowań, BTC, Warszawa 2013</p> <p>2. Marcin Peczański: USB dla niewtajemniczonych w przykładach na mikrokontrolery STM32, BTC, Warszawa 2013</p> <p>3. Włodzimierz Solnik, Zbigniew Zajda: Sieć Profibus DP w praktyce przemysłowej. Przykłady zastosowań, BTC, Warszawa 2013</p> <p>4. Dokumentacja techniczna firmy Analog Devices 2017</p>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>1. Dokumentacje techniczne firm dotyczących oprogramowania interfejsu RS oraz USB</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Wykłady, laboratoria, konsultacje		45
2. Zajęcia laboratoryjne, przygotowanie do zajęć, sprawozdania		35
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	45	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1