

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>informatyka</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna

**Moduł kształcenia:** Teoria obwodów i sygnałów

**Kod modułu:** 08-IO1N-13-TOiS

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
TOiS-K_7	demonstruje odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania w ramach zespołu	K_1_A_I_K01 K_1_A_I_K03 K_1_A_I_K04	1 1 1
TOiS-U_3	wyodrębnia informacje z literatury, zasobów internetowych oraz innych źródeł	K_1_A_I_U01 K_1_A_I_U06	1 1
TOiS-U_4	potrafi posługiwać się oprogramowaniem wspomagającym symulowanie, modelowanie i projektowanie obwodów	K_1_A_I_U08 K_1_A_I_U24	1 1
TOiS-U_5	potrafi przeprowadzić proces projektowania prostego układu elektronicznego	K_1_A_I_U09	1
TOiS-U_6	wykonuje prace indywidualne i zespołowe	K_1_A_I_U02	1
TOiS-W_1	przywołuje wiedzę w zakresie aparatu matematycznego stosowanego w teorii obwodów i sygnałów	K_1_A_I_W01 K_1_A_I_W03	1 1
TOiS-W_2	ma wiedzę z zakresy elektroniki i elektrotechniki niezbędną do zrozumienia elementarnych procesów zachodzących w obwodach liniowych i nieliniowych	K_1_A_I_W05	2

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami dotyczącymi sygnałów ciągłych (analogowych), metodami ich opisu w dziedzinie częstotliwości oraz

	przechodzeniem takich sygnałów przez układy liniowe. Celem przedmiotu jest również przedstawienie podstaw teoretycznych cyfrowego przetwarzania sygnałów oraz praktycznych aspektów projektowania filtrów cyfrowych.
<b>Wymagania wstępne</b>	Student powinien posiadać przygotowanie w zakresie matematyki (m.in. funkcje, liczby zespolone, rachunek całkowy) oraz elektrotechniki (m.in. rachunek symboliczny, charakterystyki częstotliwościowe).

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
TOiS_w_1	Kolokwium pisemne oraz praktyczne	W ramach modułu zostaną zrealizowane dwa kolokwia pokrywające dwa podstawowe zagadnienia omawiane na zajęciach: sygnały analogowe oraz cyfrowe. Kolokwium składa się z dwóch części. W ramach części teoretycznej student odpowiada na 3 pytania związane ze sprawdzanym zakresem materiału. W ramach części praktycznej student wykonuje 3 zadania praktyczne.	TOiS-U_3, TOiS-U_4, TOiS-U_5, TOiS-W_1, TOiS-W_2
TOiS_w_2	Projekt	W ramach modułu zostanie samodzielnie przez studenta zrealizowany jeden projekt.	TOiS-K_7, TOiS-U_4, TOiS-U_5, TOiS-U_6, TOiS-W_2

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
TOiS_fs_1	wykład	Wykład wprowadzający do zrozumienia najważniejszych zagadnień związanych z sygnałami, zarówno analogowymi, jak i cyfrowymi. Wykład ma formę pokazu slajdów ilustrujących kluczowe zagadnienia wykładu.	20	Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu i udostępnionymi materiałami, obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień podstawowych	20	TOiS_w_1, TOiS_w_2
TOiS_fs_2	laboratorium	Prowadzący prowadzi i instruuje studentów pracujących samodzielnie. W przypadku bardziej złożonych zagadnień prowadzący podpowiada optymalne rozwiązania. Poza pracą samodzielną studenci rozwiązują problemy inżynierskie w ramach „burzy mózgów”.	20	Student zobowiązany jest być przygotowanym z wiedzy teoretycznej na podstawie wykładów i udostępnionych materiałów do każdego zajęcia ćwiczeniowych. Student samodzielnie wykonuje zadanie projektowe z wykorzystaniem komputera i oprogramowania wspomagającego symulowanie, modelowanie, projektowanie analogowych obwodów elektrycznych oraz filtrów cyfrowych.	75	TOiS_w_1, TOiS_w_2