

1.	Nazwa kierunku	fizyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Elektronika cz.2

**Kod modułu:** 0305-1F-13-17.2

**1. Liczba punktów ECTS:** 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1F_17.2_1	rozumie cywilizacyjne znaczenie elektroniki i jej zastosowań	KF_W01	4
1F_17.2_2	posiada znajomość podstawowych praw i wzorów z zakresu elektrotechniki w odniesieniu do elektroniki	KF_W01 KF_W03	5 5
1F_17.2_3	zna i rozumie zasadę działania podstawowych elementów półprzewodnikowych	KF_W05	5
1F_17.2_4	potrafi czytać schematy ideowe, zna zasadę działania podstawowych bloków funkcjonalnych układów elektronicznych	KF_W11 KF_W12	4 4
1F_17.2_5	zna podstawy teoretyczne techniki cyfrowej oraz funktory logiczne pozwalające na realizację układów cyfrowych	KF_W11 KF_W12	4 4
1F_17.2_6	potrafi zsyntezować prosty układ sekwencyjny oraz generator funkcji logicznej	KF_U08	3
1F_17.2_7	potrafi przeprowadzić różnego typu pomiary wielkości elektrycznych	KF_U05 KF_U06	4 4
1F_17.2_8	Umie, za pomocą odpowiednich metod, dokonać analizy i interpretacji wyników pomiarów	KF_U08 KF_U13	4 4

**3. Opis modułu**

<b>Opis</b>	W ramach laboratorium student wykonuje 6 ćwiczeń z techniki analogowej oraz 6 ćwiczeń z techniki cyfrowej w których( tematy ćwiczeń laboratoryjnych do wyboru):
-------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•w praktyczny sposób wykorzystuje wiedzę zdobytą na wykładach,</li> <li>•przeprowadza różnego typu pomiary wielkości elektrycznych,</li> <li>•doskonali umiejętności w praktycznym zastosowaniu pozyskanej wiedzy,</li> <li>•</li> </ul> <p>W ramach pracy własnej student:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•w oparciu o notatki z wykładów oraz literaturę uzupełniającą dąży do utrwalenia pozyskanej wiedzy,</li> <li>•dokonuje analizy i interpretacji wyników pomiarów przedstawiając je w postaci sprawozdania</li> </ul>
<b>Wymagania wstępne</b>	Wiedza z podstaw fizyki i matematyki w zakresie liceum

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
1F_17.2_w_1	kolokwium wstępne	przed każdym ćwiczeniem (warunek przystąpienia do ćwiczenia laboratoryjnego), skala ocen: 2-5  Ocena końcowa jest średnią ocen ze sprawozdań oraz kolokwiów wstępnych. Skala ocen 2-5.	1F_17.2_2, 1F_17.2_3, 1F_17.2_4, 1F_17.2_5
1F_17.2_w_2	sprawozdanie	Dotyczy każdego ćwiczenia wykonanego w ramach laboratorium, skala ocen: 2-5  Ocena końcowa jest średnią ocen ze sprawozdań oraz kolokwiów wstępnych. Skala ocen 2-5.	1F_17.2_1, 1F_17.2_2, 1F_17.2_3, 1F_17.2_4, 1F_17.2_5, 1F_17.2_6, 1F_17.2_7, 1F_17.2_8

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
1F_17.2_fs_1	laboratorium	wykonanie serii ćwiczeń z zakresu elektroniki analogowej i cyfrowej	30	przyswojenie wiedzy z wykładów, przygotowanie sprawozdania	30	1F_17.2_w_1, 1F_17.2_w_2