

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>mikro i nanotechnologia</b>
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 (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Podstawy elektrotechniki I elektroniki

**Kod modułu:** 1MN-10

**1. Liczba punktów ECTS:** 6

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
1MN-10-01	Posiada wiedzę w zakresie elektroniki i elektrotechniki.	KN_U19 KN_U29 KN_W11 KN_W12	5 5 5 5
1MN-10-02	Posiada wiedzę w zakresie współdziałania układów analogowych i cyfrowych.	KN_U19 KN_W11 KN_W12	5 5 5
1MN-10-03	Potrafi zastosować pozyskaną wiedzę w praktyce.	KN_U19 KN_U29 KN_W11 KN_W12	5 5 5 5

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	W ramach wykładu prezentowane będą następujące zagadnienia: 1. Fizyczne podstawy elektrotechniki i elektroniki. 2. Analiza obwodów prądu stałego. 3. Przyrządy półprzewodnikowe w obwodach prądu stałego . 4. Analogowe przetwarzanie sygnałów. 5. Obwody prądu zmiennego.

	6. Silniki i transformatory. 7. Układy cyfrowe.  W ramach zajęć laboratoryjnych odbywać będą się ćwiczenia wykonywane przez studentów polegające na syntezie i analizie prostych układów elektronicznych.
<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>
1MN-10-z1	egzamin	Egzamin ustny lub pisemny sprawdzający stopień opanowania materiału wykładu.	1MN-10-01, 1MN-10-02, 1MN-10-03
1MN-10-z2	sprawdzanie	Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen cząstkowych z pisemnego sprawozdania, zaokrągloną w górę lub w dół, biorąc pod uwagę aktywność studenta podczas laboratorium.	1MN-10-01, 1MN-10-02, 1MN-10-03

<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>	
1MN-10-z1	wykład	Wykład z wykorzystaniem technik audiowizualnych – przyswajanie i pogłębianie wiedzy.	30	Praca z podręcznikiem i materiałami z wykładu.	20	1MN-10-z1
1MN-10-z2	laboratorium	Laboratorium – samodzielne wykonywanie ćwiczeń – wykonywanie ćwiczeń laboratoryjnych, analiza wyników, pisanie sprawozdań.	45	Przygotowanie do zajęć, pisanie sprawozdań.	20	1MN-10-z2
1MN-10-z3	konwersatorium	Konwersatorium – rozwiązywanie obwodów prądu stałego, zmiennego, analiza wybranych ukłádóce elektronicznych.	15		5	