

OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Wstęp do elektroniki
2.	Dyscyplina Nauki fizyczne 2 ECTS Automatyka, elektronika i elektrotechnika 2 ECTS
3.	Język wykładowy polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Fizyki i Astronomii
5.	Kod przedmiotu/modułu 24-ISSP-S1-WdE
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) obowiązkowy
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Informatyka Stosowana i Systemy Pomiarowe
8.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) 2
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Metody nauczania wykład 30 godzin, seminarium 15 h
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Radosław Wasielewski, dr inż.
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Znajomość podstawowych zagadnień z elektryczności i magnetyzmu.
14.	Celem wykładu jest zapoznanie studentów z elementami i układami elektronicznymi oraz z ich praktycznym zastosowaniem. Studenci zdobędą wiedzę odnośnie metod analizy układów elektronicznych w oparciu o twierdzenia Thevenina i Nortona oraz uogólnione prawa Kirchhoffa i Ohma. Studenci będą potrafili skorzystać z not aplikacyjnych układów o niskim stopniu skomplikowania, takich jak czujniki i układy wykonawcze.

15.	<p>Treści programowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstawowe wielkości fizyczne i prawa opisujące relacje pomiędzy nimi • obwody elektryczne • Podstawowe prawa • Obwody elektryczne (łączenie rezystorów) • łączenie elementów, prawo Ohma, energia i moc <p>odstawowe przyrządy półprzewodnikowe,</p> <ul style="list-style-type: none"> • filtry i generatory, • prostowniki, stabilizatory napięcia, • przetwornice, • wzmacniacze operacyjne i ich układy pracy, • mierniki cyfrowe, • czujniki i układy wykonawcze. 	
16.	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>Po zakończeniu kursu student:</p> <p>Zna podstawowe układy elektroniczne i ich komponenty oraz ich zasady działania. Zna praktyczne zastosowania obwodów i podzespołów elektronicznych. Zna i rozumie zasady fizyki opisujące zachowanie się układów elektronicznych. Zna zasady budowy i działania podstawowych przyrządów pomiarowych.</p> <p>Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat elektroniki i jej zastosowań.</p>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p>I1_W06, I1_U15, I1_U16</p>
17.	<p>Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki itp.</i>)</p> <p>Obowiązkowa: Thomas L. Floyd, David M. Buchla Electronics Fundamentals: Circuits, Devices & Applications. Thomas L. Floyd, Electronic Devices (Conventional Current Version), 9th Edition</p> <p>Zalecana: P. Horowitz, W. Hill, Sztuka elektroniki, WKŁ, Warszawa 1992, 1995. T. Stacewicz, A. Kotlicki, Elektronika w laboratorium naukowym, PWN, Warszawa 1994. U. Tietze, Ch. Schenk, Układy półprzewodnikowe, WNT, Warszawa 1996. O. Limann, H. Pelka, Radiotechnika WKŁ, Warszawa 1993</p>	
18.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <p>egzamin – test kompetencji. wystąpienie na seminarium</p>	
19.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:</p> <p>Egzamin w formie testu wystąpienie na seminarium</p>	

20.	20. Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: - seminarium:	 30 15
	Praca własna studenta, doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć oraz czytanie wskazanej literatury: - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: - przygotowanie prezentacji	 15 30 10
	Łączna liczba godzin	100
	Liczba punktów ECTS	4