

## SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim Wstęp do elektroniki Introduction to electronics
2.	Dyscyplina naukowa nauki fizyczne (2 ECTS) automatyka, elektronika i elektrotechnika (2 ECTS)
3.	Język wykładowy polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Fizyki i Astronomii
5.	Rodzaj przedmiotu ( <i>obowiązkowy, do wyboru</i> ) obowiązkowy
6.	Kierunek studiów Informatyka stosowana i systemy pomiarowe
7.	Poziom studiów I stopień
8.	Rok studiów II rok
9.	Semestr ( <i>zimowy lub letni</i> ) letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykład – 30 godzin seminarium – 15 godzin
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu  Znajomość podstawowych zagadnień z elektryczności i magnetyzmu w zakresie kursów Fizyka dla ISSP 2 oraz Pracownia Fizyczna dla ISSP 1
12.	Cele kształcenia dla przedmiotu  Celem kursu 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.

	<p>Studenci będą potrafili skorzystać z not aplikacyjnych układów o niskim stopniu skomplikowania, takich jak czujniki i nastawniki.</p>	
13.	<p>Treści programowe</p> <p>Podstawowe wielkości fizyczne z zakresu elektroniki i prawa opisujące relacje pomiędzy nimi. Obwody elektryczne: łączenie elementów, prawo Ohma, energia i moc. Podstawowe przyrządy półprzewodnikowe: filtry i generatory, prostowniki, stabilizatory napięcia, przetwornice, wzmacniacze operacyjne i ich układy pracy, mierniki cyfrowe, czujniki i układy wykonawcze.</p>	
14.	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna podstawowe układy elektroniczne i ich komponenty oraz ich zasady działania;</li> <li>- zna praktyczne zastosowania obwodów i podzespołów elektronicznych;</li> <li>- zna i rozumie zasady fizyki opisujące zachowanie się układów elektronicznych;</li> <li>- zna zasady budowy i działania podstawowych przyrządów pomiarowych m. in. mierników cyfrowych;</li> <li>- zna i rozumie zasady ilościowej analizy prostych obwodów prądu stałego i przemiennego;</li> <li>- potrafi omówić fizyczne podstawy działania podstawowych elementów i układów elektronicznych;</li> <li>- potrafi przedstawić prezentację ustną na wskazany temat z zakresu podstaw elektroniki, w prezentowanych materiałach prawidłowo cytuje źródła.</li> </ul>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się</p> <p>I1_W06</p> <p>I1_U15, I1_U16</p>
15.	<p>Literatura obowiązkowa i zalecana</p> <p>Obowiązkowa:</p> <p>Thomas L. Floyd, David M. Buchla Electronics Fundamentals: Circuits, Devices &amp; Applications.</p> <p>Thomas L. Floyd, Electronic Devices (Conventional Current Version), 9th Edition</p> <p>Zalecana:</p> <p>P. Horowitz, W. Hill, Sztuka elektroniki, WKŁ, Warszawa 1992, 1995.</p> <p>T. Stacewicz, A. Kotlicki, Elektronika w laboratorium naukowym, PWN, Warszawa 1994.</p> <p>U. Tietze, Ch. Schenk, Układy półprzewodnikowe, WNT, Warszawa 1996.</p> <p>O. Limann, H. Pelka, Radiotechnika WKŁ, Warszawa 1993</p>	
16.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <p>wystąpienie ustne na wskazany temat z zakresu elektroniki, dyskusja</p> <p>egzamin pisemny</p>	

17.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu: wykład: kontrola obecności, egzamin pisemny seminarium: kontrola obecności, wystąpienie ustne na zadany temat	
	Nakład pracy studenta wyrażony w godzinach zajęć oraz punktach ECTS	liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: – wykład: – seminarium:	30 15
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): – przygotowanie do zajęć oraz czytanie literatury: – przygotowanie wystąpienia: – przygotowanie do egzaminu:	15 20 20
	Łączna liczba godzin zajęć	100
	Liczba punktów ECTS ( <i>jeśli jest wymagana</i> )	4