

SYLABUS PRZEDMIOTU NA STUDIACH WYŻSZYCH

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	Nazwa przedmiotu	Elektronika komputerowa
2.	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	Wydział Fizyki i Astronomii Instytut Fizyki Doświadczalnej
3.	Kod przedmiotu	13.2,06.5-4-EK
4.	Język wykładowy	Polski
5.	Grupa treści kształcenia, w ramach, której przedmiot jest realizowany	Grupa treści kształcenia do wyboru.
6.	Typ przedmiotu	Do wyboru dla wszystkich specjalności na kierunkach: fizyka i fizyka techniczna.
7.	Rok studiów, semestr	Semestr LETNI
8.	Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot	Bogdan Barwiński, dr
9.	Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nią osoba prowadząca dany przedmiot	
10.	Metody dydaktyczne	Wykład - 2 godz. tygodniowo przez 15 tygodni. Konwersatorium połączone z pracownią układów cyfrowych i systemów pomiarowych - 1 godz. tygodniowo przez 15 tygodni.
11.	Wymagania wstępne	-
12.	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Wykład – 30 godz. Konwersatorium – 15 godz.
13.	Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotowi	3
14.	Założenia i cele przedmiotu	Przedmiot przygotowuje studentów do obsługi komputerowych stanowisk pomiarowych w laboratorium fizycznym. Student poznaje organizację pracy komputera i zasady jego współpracy z systemami pomiarowymi.
15.	Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu	Ocena jest wystawiana na podstawie 6 pisemnych testów z poszczególnych działów przedmiotu, oraz na podstawie wyników z ćwiczeń z praktycznej umiejętności obsługi omawianych urządzeń elektronicznych.
16.	Treści merytoryczne przedmiotu	Tranzystory bipolarne, unipolarne, z izolowaną bramką (MOSFET). TTL i CMOS. Bramki, przerzutniki, liczniki. Układ arytmetyczno logiczny (ALU). Mikroprocesor. CPU. Mikrokomputer. Zbiór instrukcji komputera. Język symboliczny i maszynowy. Działanie procesora Intel 80x86. Obsługa wejścia i wyjścia, obsługa przerwań. Zarządzanie pamięcią, bezpośredni dostęp do pamięci (DMA). Pomiary fizyczne. Przetworniki cyfrowo-analogowe (C/A) i analogowo-cyfrowe (A/C). Programowanie kart pomiarowych. Systemy pomiarowe.
17.	Wykaz literatury podstawowej	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. Horowitz, W. Hill, Sztuka elektroniki, WKŁ, Warszawa 1995. 2. W. Krasiński, Doświadczenia z podstaw techniki cyfrowej, Politechnika Wrocławska, Wrocław 1988. 3. Mikroprocesory firmy INTEL, pod red. C.

		<p>Stępnia, PWN, Warszawa, 1992.</p> <ol style="list-style-type: none">4. B. Kasprzak, Systemy pomiarowe z interfejsem IEC 625, Politechnika Wrocławska, Wrocław, Wrocław 1986.5. R. Grzegorzewski, G. Puchawski, Turbo Pascal i asembler. Praktyka programowania, Lynx-SFT, Warszawa, 1994.6. T.C. Hayes, P. Horowitz, Student manual for the „Art of electronics”, Cambridge University Press, Cambridge, 1989.
--	--	---