

Nazwa przedmiotu: <b>Przedmiot obieralny informatyczny – Architektura komputerów i systemów operacyjnych</b>	Kod 11.3ESE06
Kierunek: <b>Elektronika i telekomunikacja</b>	Rok/Semestr <b>II/3</b>
Specjalność: <b>Systemy i sieci teleinformatyczne</b>	Typ przedmiotu <b>obieralny informatyczny</b>
Wymiar godzin: Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty: <b>30</b>	Liczba punktów ECTS <b>5</b>
Język wykładowy: <b>polski</b>	Poziom przedmiotu <b>podstawowy</b>

**Prowadzący:** tytuł, imię i nazwisko: dr inż. Mariusz Nowak  
e-mail: Mariusz.Nowak@put.poznan.pl

**Instytut:** Informatyki

**Cele nauczania przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy na temat architektury, budowy i zasady działania współczesnych komputerów i systemów operacyjnych.

**Opis treści kształcenia:**

Przedmiot daje podstawy do zrozumienia podstawowych zasad cyfrowego przetwarzania informacji jakie spełnia komputer, optymalizację, rozbudowę i sterowanie jego układami wewnętrznymi. Program przedmiotu obejmuje zagadnienia takie jak: Arytmetyka binarna. Typy i formaty danych. Budowa i zasada działania komputera (podstawowe definicje i klasyfikacje). Omówienie architektury von Neumanna. Przedstawienie architektury procesora (budowa, bloki funkcjonalne, zasada działania, rejestry, adresowanie, repertuar instrukcji). Hierarchia pamięci. Urządzenia we-wy. Omówienie podstawowych informacji dotyczących systemu przerwań i układów bezpośredniego dostępu do pamięci. Przegląd rodzajów i organizacji pamięci (klasyfikacja, budowa, zasady działania). Przedstawienie podstawowych urządzeń wejścia-wyjścia. Prezentacja zasad funkcjonowania systemów wieloprocessorowych. Przedmiot ten umożliwi studentom praktyczne zweryfikowanie nabytej wiedzy podczas pracy w środowisku sprzętowo-programowym wiodących producentów.

**Wymagane wiadomości:**

Podstawowe wiadomości z organizacji systemów cyfrowych i techniki cyfrowej

**Forma prowadzonych zajęć:**

Wykłady i zajęcia laboratoryjne

**Metody oceny:**

Zaliczenie i bieżąca kontrola wiadomości na laboratoriach

**Bibliografia:**

Podstawowa

1. M. Morris Mano, „Architektura komputerów”, WNT, Warszawa 1988

Uzupełniająca

1. K. Badzimirowski, J. Pieńkos, I. Myzik, A. Piotrowski, "Układy i systemy mikroprocesorowe" cz. I i II", WNT , Warszawa 1990
2. W. Stallings, "Organizacja i architektura systemu komputerowego", WNT, Warszawa 2003
3. P. Metzger, „Anatomia PC: architektura komputerów zgodnych z IMB PC” Helion, Warszawa 2004.
4. F. M. Cady, "Software and Hardware Engineering", Oxford University Press, 1997.