**Nazwa przedmiotu:**

Technika cyfrowa

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. Inż. Henryk Supranowicz, henryk.supronowicz@ee.pw.edu.pl, +48222347947

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

matematyka, podstawy elektroniki

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Po zaliczeniu zajęć student powinien znać budowę oraz zasady pracy układów kombinacyjnych, sekwencyjnych
synchronicznych i asynchronicznych, podstawowe bloki funkcjonalne.

**Treści kształcenia:**

Wykład
1. Zadania cyfrowych układów automatyki. Maszyny i systemy cyfrowe. 4h.
2. Liczby i kody binarne. Przechowywanie informacji binarnych . 4h.
3. Podstawowe definicje ,twierdzenia, i własności algebry Boola. Ważniejsze funkcje logiczne. Postacie kanoniczne funkcji 6h.
4. Zasady minimalizacji funkcji logicznych. Układy kombinacyjne. Podstawowe elementy do realizacji układów kombinacyjnych. 6h.
5. Elementarne pamięci, funkcje wzbudzeń i przejść. Układy sekwencyjne synchroniczne i asynchroniczne, sposoby opisu, kodowanie stanów wewnętrznych. 6h.
6. Przykłady projektowania układów sekwencyjnych synchronicznych 4h.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. : „Układy cyfrowe automatyki”. Wiesław Traczyk WNT Warszawa 1976r.; 2. : „Układy logiczne”. Władysław Majewski. WNT Warszawa 1995r.; 3.„Projektowanie systemów logicznych maszyn cyfrowych”. Morris Mano. WNT Warszawa1995r.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe