**Nazwa przedmiotu:**

Introduction to Digital Systems

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Tomasz Owczarek

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Computer Science and Information Systems

**Grupa przedmiotów:**

Obligatory

**Kod przedmiotu:**

1030-IN000-ISA-0124

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

1. godziny kontaktowe – 50 h; w tym
 a) obecność na wykładach –30 h
 b) obecność na ćwiczeniach-15 h
 c) konsultacje – 5 h
2. praca własna studenta – 50 h, w tym
 a) przygotowanie do wykładów – 10 h
 b) przygotowanie do ćwiczeń (zadania domowe, miniprojekty) – 25 h
 c) przygotowanie do kolokwiów, rozwiązywanie zadań – 15h
Razem 100 h, co odpowiada 4 pkt. ECTS

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

1. obecność na wykładach – 30 h
2. obecność na ćwiczeniach -15 h
3. konsultacje z prowadzącymi zajęcia – 5h
Razem 50 h, co odpowiada 2 pkt. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

.

**Limit liczby studentów:**

Ćwiczenia – 30 os. /grupa

**Cel przedmiotu:**

Learning basic concepts of hardware and computer system architecture.

**Treści kształcenia:**

Codes in digital systems (with computer arithmetic, ciphers, correcting codes, data compression); digital circuits (Boolean algebra, finite automata theory, logical circuits –combinational and sequential circuits), building blocks of digital systems (registers, multiplexers, adders, memories, microprogramming control and so on), electronic circuits of digital systems (gates, flip-flops, A/D and D/A converters and so on), computer architecture (general concepts, 8051, 8086, Pentium 4, Core 2 Duo, Core 2 Quadro), parallel computer systems, microprocessors and microprocessor techniques, peripheral devices and mass memories, PLD circuits, digital signal processing and DSP microprocessors, development systems, CAD tools in digital systems, HDL languages, data transmission in digital systems , LAN, WLAN and WAN networks.

**Metody oceny:**

3 mid-term tests (60 points), homework-problems to solve (about 10 problems or miniprojects – 40 additional points), in sum 100 points, 50 points is the level of acceptance.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

 .

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W02:**

 .

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W03:**

 .

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

 .

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U24, K\_U25, K\_U01, K\_U02, K\_U09, K\_U17

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

 .

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K02:**

 .

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K03:**

 .

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**