**Nazwa przedmiotu:**

Programowanie systemowe w systemach Windows

**Koordynator przedmiotu:**

Artur KRYSTOSIK

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty techniczne

**Kod przedmiotu:**

PWNT

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

30 godzin wykładów
15 godzin spotkań projektowych
30 godzin przygotowanie do wykładów i sprawdzianów
25 godzin samodzielna realizacja projektów
w sumie 100 godzin

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

30 godzin wykładów
15 godzin spotkań projektowych
w sumie 45 godzin co daje ok. 2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

15 godzin spotkań projektowych
25 godzin samodzielna realizacja projektów
w sumie 40 godzin co daje ok. 1,5 ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

Umiejętność programowania w języku wysokiego poziomu. Znajomość problematyki systemów operacyjnych.

**Limit liczby studentów:**

64

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z budową systemu Windows oraz sposobem działania i wykorzystania w programowaniu podstawowych mechanizmów systemu operacyjnego.

**Treści kształcenia:**

Budowa systemu operacyjnego rodziny Windows
Obiektowego podejście do zarządzania zasobami
Cechy i różnice pomiędzy procesami, wątkami i włóknami
Mechanizmy zarządzania pamięcią oraz ich zastosowanie w programowaniu
Semantykę mechanizmów synchronizacji w systemie Windows
Semantyka i właściwości mechanizmów komunikacji dostępnych w systemie Windows
Strukturę i zasady budowy usług w systemie Windows
Bibliotek DLL
Obsługa urządzeń we/wy w systemie Windows
Mechanizmy ochrony informacji dostępne w systemie Windows

**Metody oceny:**

Kartkówki na każdym wykładzie + projekt

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

David A. Solomon, Inside Microsoft Windows 2000

**Witryna www przedmiotu:**

https://usosweb.usos.pw.edu.pl/kontroler.php?\_action=katalog2/przedmioty/pokazPrzedmiot&prz\_kod=103B-INIIT-ISP-PWNT

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka PWNT\_W01:**

Student potrafi opisać mechanizmy ochrony informacji dostępne w systemie Windows

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W10, K\_W18

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, III.P6S\_WG.o

**Charakterystyka PWNT\_W02:**

Student potrafi opisać zasady użycia oraz wady i zalety bibliotek DLL

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W09, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, III.P6S\_WG.o

**Charakterystyka PWNT\_W03:**

Student potrafi wskazać podstawowe cechy i różnice pomiędzy procesami, wątkami i włóknami w systemie Windows

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W09, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, III.P6S\_WG.o

**Charakterystyka PWNT\_W04:**

Student potrafi opisać właściwości mechanizmów komunikacji dostępnych w systemie Windows

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W09, K\_W10, K\_W17

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, III.P6S\_WG.o

**Charakterystyka PWNT\_W05:**

Student potrafi opisać mechanizmy zarządzania pamięcią oraz ich zastosowanie w programowaniu

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W09, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, III.P6S\_WG.o

**Charakterystyka PWNT\_W06:**

Student potrafi opisać sposób obsługi urządzeń we/wy w systemie Windows

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, III.P6S\_WG.o

**Charakterystyka PWNT\_W07:**

Student potrafi opisać strukturę i zasady budowy usług w systemie Windows

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W10, K\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, III.P6S\_WG.o

**Charakterystyka PWNT\_W08:**

Student potrafi opisać budowę systemu operacyjnego rodziny Windows oraz wskazać cechy obiektowego podejścia do zarządzania zasobami

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, III.P6S\_WG.o

**Charakterystyka PWNT\_W09:**

Student potrafi opisać semantykę mechanizmów synchronizacji w systemie Windows

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W09, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, III.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka PWNT\_U01:**

Student potrafi zrealizować projekt informatyczny wykorzystujący mechanizmy systemu operacyjnego Windows

Weryfikacja:

Projekt

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U05, K\_U13, K\_U20, K\_U21

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW, III.P6S\_UW.1.o, III.P6S\_UW.4.o, III.P6S\_UW.3.o