**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy Informatyki

**Koordynator przedmiotu:**

Dr hab. inż. Ryszard Robert Gajewski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

POINFO

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Obliczenie godzin pracy studenta (75):
obecność na ćwiczeniach 20
obecność na wykładach 10
zapoznanie się z literaturą 5
przygotowanie do ćwiczeń 15
przygotowanie do sprawdzianów 15
wykonanie pracy projektowej 5
przygotowanie do testu z wykładów 5

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

Obliczenie punktów ECTS (30h)
obecność na ćwiczeniach 20
obecność na wykładach 10
1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Obliczenie punktów ECTS (55)
obecność na ćwiczeniach 20
przygotowanie do ćwiczeń 15
przygotowanie do sprawdzianów 15
wykonanie pracy projektowej 5
2 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 150h |
| Ćwiczenia:  | 300h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest wyjaśnienie podstawowych zasad efektywnego wykorzystywania technologii
informacyjnej w budownictwie poprzez:
przyswojenie i prawidłową interpretację podstawowych terminów i pojęć informatyki,
wyrobienie umiejętność doboru właściwych narzędzi informatyki do rozwiązywania określonych
zadań,
nauczenie takiego formułowania problemów, aby dało się je rozwiązać narzędziami informatyki,
orientację w nowych tendencjach i technologiach informatycznych,
oraz wytworzenie nawyku uczenia się i znajdywania źródeł informacji o nowych możliwościach
wykorzystania informatyki.
Realizacja tych celów umożliwi studentom:
doskonalenie warsztatu pracy inżyniera,
poznawanie nowych źródeł informacji,
efektywne korzystanie ze współczesnych form komunikacji i pozyskiwania informacji,
nowoczesne i sprawne osiąganie wymaganych rezultatów z wykorzystaniem różnorodnych mediów elektronicznych,
oraz wspomaganie procesu uczenia się i zdobywania.

**Treści kształcenia:**

Główne treści przedmiotu obejmują:
systematykę zagadnień informatycznych w budownictwie,
podstawy działania systemów operacyjnych,
informacje o zasadach działania, posługiwaniu się, możliwościach technicznych i konfiguracji
współczesnego sprzętu informatycznego oraz oprogramowania stanowiących nierozłączną całość,
zasady pracy sieci komputerowych,
wiedzę na temat istoty informacji i jej funkcji, poprawnego interpretowania i wykorzystywania
informacji, właściwego doboru źródeł informacji a także technicznych sposobów gromadzenia,
przechowywania i dystrybucji informacji,
oraz elementy technologii multimedialnych.
Ćwiczenia w laboratorium komputerowym, których zakres jest ściśle powiązany z innymi przedmiotami,
stanowią praktyczne przykłady zadań technicznych wykonywanych przez studentów z zakresu:
pracy w sieci wydziałowej,
zarządzania informacją zgromadzoną w postaci plików,
wyszukiwania, kategoryzacji, gromadzenia i przechowywania a także dystrybucji informacji w sieci,
tworzenia i konwersji grafiki rastrowej i wektorowej,
przygotowywania prezentacji multimedialnych oraz tekstów naukowo-technicznych,
prowadzenia obliczeń inżynierskich.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest:
zaliczenie trzech sprawdzianów praktycznych
wykonanie pracy projektowej
wykazanie się znajomością wiedzy teoretycznej.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Gajewski Ryszard Robert, MathCAD – obliczenia inżynierskie i programowanie, Oficyna Politechniki
Warszawskiej, 2011.
Gajewski Ryszard Robert, Własak Lech, Podstawy Informatyki i Mathematica, Oficyna Wydawnicza Politechniki
Warszawskiej, 2011.
Olędzka Danuta, Excel w zadaniach dla studentów inżynierii lądowej, Oficyna Politechniki Warszawskiej,
2010.
Oulton Nicholas B., Killer Presentations: Power the Imagination to Visualise Your Point - With Power Point,
How to Books, 2007
Żarowska Alicja, Węglarz Waldemar, ECDL na skróty, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010.
Żarowska-Mazur Alicja, Węglarz Waldemar, ECDL Advanced na skróty, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011.
Pełen wykaz literatury znajduje się na stronie przedmiotu

**Witryna www przedmiotu:**

http://pele.il.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt POINFOW1:**

Zna teoretyczne podstawy przetwarzania informacji i jej przechowywania oraz prowadzenia obliczeń inżynierskich wraz z elementami programowania

Weryfikacja:

Sprawdziany

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W01, K1\_W09, K1\_W21

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W05, T1A\_W07, T1A\_W02

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt POINFOU1:**

Posiada umiejętność korzystania ze źródeł literatury oraz zasobów Internetu dotyczących analizowanego zagadnienia

Weryfikacja:

Zaliczenie pracy projektowej

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U17, K1\_U26

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U03, T1A\_U04, T1A\_U06, T1A\_U01, T1A\_U03, T1A\_U04, T1A\_U05, T1A\_U07

**Efekt POINFOU2:**

Potrafi wybrac odpowiednie narzędzia do rozwiązania określonego problemu informatycznego i wykorzystać je w prawidłowy sposób

Weryfikacja:

Zaliczenie pracy projektowej, sprawdziany

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U24

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U04, T1A\_U05, T1A\_U09, T1A\_U15

**Efekt POINFOU3:**

Potrafi prowadzić obliczenia inżynierskie z wykorzystaniem takich narzedzi jak arkusz kalkulacyjny i pomocnik matematyczny

Weryfikacja:

Sprawdziany

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U24

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U04, T1A\_U05, T1A\_U09, T1A\_U15

**Efekt POINFOU4:**

Potrafi sformułowac i oprogramować w wybranym srodowisku proste algorytmy obliczeniowe

Weryfikacja:

Sprawdziany

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U24

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U04, T1A\_U05, T1A\_U09, T1A\_U15

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt POINFOK1:**

Potrafi pracowac samodzielnie i w zespole. Ma swiadomość konieczności samokształcenia. Potrafi komunikatywnie prezentowac wyniki własnych prac.

Weryfikacja:

Prace projektowe, sprawdziany

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_K01, K1\_K03, K1\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K01, T1A\_K05, T1A\_K06, T1A\_K01, T1A\_K07