**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy Informatyki

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. R.Robert Gajewski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

POINFO

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Razem 75 godz. = 3 ECTS:
obecność na zajęciach laboratoryjnych 30 godz.,
obecność na wykładach 15 godz.,
zapoznanie się z literaturą 5 godz.,
przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 10 godz.,
przygotowanie do sprawdzianów 5 godz.,
wykonanie pracy projektowej 5 godz.,
przygotowanie do testu z wykładów 5 godz.

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

Razem 45 godz. = 1.5 ECTS: obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych 30 godz.,
obecność na wykładach 15 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 25 godz. = 1 ECTS: przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 10 godz.,
przygotowanie do sprawdzianów 5 godz.,
wykonanie pracy projektowej 5 godz.,
przygotowanie do testu z wykładów 5 godz.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 30h |
| 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:<ul>
<li>przyswojenie i prawidłową interpretację podstawowych terminów i pojęć informatyki,
<li>wyrobienie umiejętność doboru właściwych narzędzi informatyki do rozwiązywania określonych
zadań,
<li>nauczenie takiego formułowania problemów, aby dało się je rozwiązać narzędziami informatyki,
<li>orientację w nowych tendencjach i technologiach informatycznych,
<li>oraz wytworzenie nawyku uczenia się i znajdywania źródeł informacji o nowych możliwościach
wykorzystania informatyki.</ul>
Realizacja tych celów umożliwi studentom:<ul>
<li>doskonalenie warsztatu pracy inżyniera,
<li>poznawanie nowych źródeł informacji,
<li>efektywne korzystanie ze współczesnych form komunikacji i pozyskiwania informacji,
<li>nowoczesne i sprawne osiąganie wymaganych rezultatów z wykorzystaniem różnorodnych mediów
elektronicznych,
<li>oraz wspomaganie procesu uczenia się i zdobywania</ul>

**Treści kształcenia:**

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

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest:<ul>
<li>zaliczenie trzech sprawdzianów praktycznych
<li>wykonanie pracy projektowej
<li>wykazanie się znajomością wiedzy teoretycznej</ul>

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

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

**Witryna www przedmiotu:**

http://pele.il.pw.edu.pl/moodle/course/view.php?id=58

**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 projektu, sprawdzian

**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:

Sprawdzian

**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:

Sprawdzian

**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