**Nazwa przedmiotu:**

Technologia informacyjna

**Koordynator przedmiotu:**

doc. dr inż./Małgorzata Petzel/docent

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

CS1A\_03\_01

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 15, przygotowanie do kolokwium - 10, razem - 25; Projekty liczba godzin według planu studiów - 30, przygotowanie do zajęć - 15, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 5, razem - 50; Razem - 75

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

Wykłady - 15 h; Projekty - 30 h; Razem - 45 h = 1,8 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Projekty liczba godzin według planu studiów - 30, przygotowanie do zajęć - 15, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 5, razem - 50 h = 2 ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min 15; Projekt: 10-15

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta wiedzy i umiejętności wskazanych w odpowiednio dobranym podzbiorze informacji zawartych w modułach wymaganych do uzyskania Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych
(ECDL – European Computer Driving Licence).

**Treści kształcenia:**

W1 - ECDL. Historia powstania i rozwoju. ECDL współczesność – moduły, zasady otrzymania, egzaminatorzy, literatura, certyfikaty. W2 – Informacja i zasady jej zapisu. Wstęp. Reprezentacja informacji w komputerze różnych typów informacji : dane liczbowe, alfanumeryczne, obrazy, dźwięki. Formalizacja informacji. System komunikacyjny. W3 - Jednostki informacji. Systemy zapisu liczb. System dwójkowy, dziesiętny, szesnastkowy. Zamiana liczb z różnych systemów zapisu. W4 - Wartości logiczne. Systemy zapisu liczb naturalnych. Systemy zapisu liczb całkowitych. W5 - Systemy zapisu liczb rzeczywistych. Systemy stało i zmiennoprzecinkowe. W6 - Standard zapisu IEEE 754. W7 – Systemy zapisu znaków alfanumerycznych i tekstów. Kody ASCII i Unicode. Kodowanie polskich znaków. Pliki binarne i tekstowe. Formaty plików. W8 - Świat realny jest mierzalny. Zamiana wielkości fizycznej na postać cyfrową. Digitalizacja, dyskretyzacja, kwantyzacja. Redundancja. Suma kontrolna. Korzyści zamiany wielkości analogowych na cyfrowe.

"P1 - Usługi sieciowe. Poczta. Internet. P2 - MS Word - formatowanie: akapit, tabela, lista numerowana, numery stron, krój pisma, rozmiar, odmiana. P3 - MS Word - redagowanie tekstu, wybrane zagadnienia z zaawansowanych funkcji edycji dokumentów; przypisy, nagłówki, spis treści, spis tabel. P4 - MS Word - wstawianie obiektów, edytor wzorów matematycznych. Mathtype. P5 - Edytor wzorów chemicznych - ISIS DRAW. P6 - MS Excel - wybrane zagadnienia zaawansowanego wykorzystania arkusza kalkulacyjnego - zaokrąglenia. P7 - MS Excel - wybrane zagadnienia zaawansowanego wykorzystania arkusza kalkulacyjnego - konwersja jednostek. P8 - MS Excel - wybrane zagadnienia zaawansowanego wykorzystania arkusza kalkulacyjnego - równanie kwadratowe i rysowanie wykresów funkcji. P9 - MS Excel - wybrane zagadnienia zaawansowanych wykorzystania arkusza kalkulacyjnego - funkcje logiczne i tekstowe. P10 - MS Excel - wybrane zagadnienia zaawansowanego wykorzystania arkusza kalkulacyjnego - metoda najmniejszych kwadratów. P11 - MS Excel - wybrane zagadnienia zaawansowanego wykorzystania arkusza kalkulacyjnego - funkcje baz danych. P12 - Power Point. Omówienie dostępnych funkcji programu Powerpoint i ich wykorzystanie do wykonania prezentacji na zadany temat z zakresu technologii chemicznej. P13 - PowerPoint. Wykonanie wizualizacji zadania w programie Powerpoint. P14 - Power Point. Omówienie i ocena przygotowanych prezentacji.

**Metody oceny:**

Obecność na zajęciach projektowych jest obowiązkowa. W trakcie zajęć projektowych studenci wykonują indywidualnie zadania zlecone przez prowadzącego. Zaliczenie przedmiotu następuje na postawie bieżącej pracy w semestrze i kolokwium zaliczeniowego z wykładów. Aktywność studentów i poprawność wykonywanych prac w trakcie zajęć projektowych jest oceniana punktowo i stanowi podstawę do wystawienia oceny za część praktyczną zajęć. Za ćwiczenia projektowe można uzyskać maksymalnie 60 punktów.
Dopuszczenie do kolokwium zaliczeniowego z części wykładowej możliwe jest po uzyskaniu co najmniej 31 punktów z zajęć projektowych. Za kolokwium zaliczeniowe można uzyskać maksymalnie 40 punktów, na zaliczenie kolokwium wymagane jest uzyskanie co najmniej 21 punktów. Łączną ocenę pozytywną uzyskuje się po zaliczeniu zarówno zajęć praktycznych jak i kolokwium zaliczeniowego co jest równoznaczne ze zgromadzeniem minimum 51 punktów możliwych do uzyskania w trakcie semestru. Końcowy % wynik (suma uzyskanych punktów przez sumę punktów możliwych ) przeliczany jest na ocenę wg zależności: <51% 2,0; 51 - 60% 3,0; 61 - 70% 3,5; 71 - 80% 4,0; 81 - 90% 4,5; 91 - 100% 5,0. W semestrze, w którym nie ma zajęć, zaliczanie przedmiotu nie jest możliwe.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Sikorski W., Wykłady z podstaw informatyki, Salma Press, Warszawa 2009. 2. Karpisz D., Wojnar L., Podstawy informatyki, Politechnika Krakowska, Kraków, 2005. 3. Kamiński B., Przetwarzanie informacji cz.1, WSiP, Warszawa 2004. 4. Kamiński B., Upowszechnianie informacji cz.2, WSiP, Warszawa, 2005. 5. Rudny T,. Multimedia i grafika komputerowa, Helion edukacja, Gliwice 2010. Literatura uzupełniająca 1. Freidman T.L., Świat jest płaski, Rebis, Poznań, 2009. 2. Tapscott D., Williams A.D., Wikinomia, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2008. 3. Kopertowska M.: Arkusze kalkulacyjne, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007. 4. Kopertowska M.: Przetwarzanie tekstów, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007. 5. Kopertowska M.: Grafika menedżerska i prezentacyjna, Wydawnictwo MIKOM, 2007.

**Witryna www przedmiotu:**

http://www.zichich.pw.plock.pl/mp

**Uwagi:**

Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 38 Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W07\_01:**

Ma wiedzę dotyczącą użytkowania komputerów, różnych aplikacji, miedzy innymi: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, baza danych; ma wiedzę z zakresu funkcjonowania globalnej sieci internetowej, jest świadomy zarówno korzyści jak i zagrożeń płynących z Internetu.

Weryfikacja:

Kolokwium (W1 - W8). Zajęcia projektowe (P1).

**Powiązane efekty kierunkowe:** C1A\_W07\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U02\_01:**

Ma umiejętności w zakresie technik informatycznych, przetwarzania tekstów, wykorzystywania arkuszy kalkulacyjnych, posługiwania się grafiką prezentacyjną, korzystania z usług w sieciach informatycznych, pozyskiwania i przetwarzania informacji. Ma umiejętności doboru i zróżnicowanego wykorzystywania technologii informacyjnej w pracy inżynierskiej.

Weryfikacja:

Zadania projektowe (P1-14).

**Powiązane efekty kierunkowe:** C1A\_U02\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U02

**Efekt U04\_01:**

Potrafi przygotować prostą prezentację komputerową.

Weryfikacja:

Zadania projektowe (P12-P14).

**Powiązane efekty kierunkowe:** C1A\_U04\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U04

**Efekt U06\_01:**

Potrafi obsługiwać program ISIS DRAW w języku angielskim.

Weryfikacja:

Zadanie projektowe (P5).

**Powiązane efekty kierunkowe:** C1A\_U06\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U06

**Efekt U07\_01:**

Potrafi posługiwać się arkuszem kalkulacyjnym na poziomie średnizaawansowanym.

Weryfikacja:

Zadania projektowe (P6 -P11).

**Powiązane efekty kierunkowe:** C1A\_U07\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07