**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy technologii informacyjnej

**Koordynator przedmiotu:**

dr Katarzyna Grebieszkow

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Fizyka Techniczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

Zalecana (chociaż nie wymagana) podstawowa znajomość obsługi komputera (lekcje informatyki w szkole średniej)

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

1. Umiejętność pracy w systemie Linux'owym (w trybie graficznym oraz tekstowym) – przydatna w czasie kolejnych semestrów studiów na zajęciach z języków programowania, sieci komputerowych, etc.
2. Umiejętność analizy danych otrzymanych np. w czasie laboratoriów (prezentacja na wykresach, dopasowanie funkcji, porównanie z teorią)
3. Umiejętność prezentacji wyników w postaci pokazu slajdów, dokumentu (np. opis z pracowni) oraz strony www

**Treści kształcenia:**

Wprowadzenie do pracy w sieci komputerowej (3 zajęcia + 1 zajęcia na sprawdzian)
1. Wiadomości wstępne - logowanie się, zmiana hasła, informacje o serwerze, koncie, poczcie elektronicznej
2. System plików i katalogów, poruszanie się w środowisku graficznym (tworzenie, usuwanie, kopiowanie, etc. plików i katalogów, dostępne aplikacje)
3. Edytory tekstów (notatniki)
4. Przeglądarki internetowe, wyszukiwarki
5. Poczta elektroniczna (obsługa przez program pine oraz stronę www)
6. Podstawowe komendy UNIX'owe (obsługa w trybie tekstowym) w tym programy i procesy
7. Praca zdalna (komendy ssh, scp, ftp)
Tworzenie własnych stron www (2 zajęcia)
1. Elementy języka XHTML
2. Podstawy CSS
Aplikacje biurowe (1-2 zajęcia)
1. Tworzenie prezentacji z wykorzystaniem wzorów, rysunków, animacji. W miarę możliwości czasowych obsługa programu do pracy z plikami graficznymi (np. gimp)
2. Arkusze kalkulacyjne - wprowadzenie i prezentacja wyników na wykresach (w tym opisy rysunku, nanoszenie błędów)
Przykłady analizy danych i prezentacji wyników z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego GNUMERIC (3-4 zajęcia + 1 zajęcia na sprawdzian)
1. Błędy systematyczne, metoda różniczki zupełnej
2. Metoda najmniejszych kwadratów (m.in. dopasowanie prostej y=ax+b do danych)
3. Histogramowanie, błędy przypadkowe, rozkład Gaussa
4. Porównanie rozkładu doświadczalnego z funkcją teoretyczną (na przykładzie rozkładu Gaussa); testowanie hipotez statystycznych, test CHI^2
5. Generowanie liczb losowych z różnego typu rozkładów
Analiza i prezentacja danych z wykorzystaniem GNUPLOT lub ROOT (1 zajęcia)

**Metody oceny:**

Dwa kolokwia (sprawdzian z UNIX'a oraz sprawdzian z analizy i prezentacji danych z użyciem programu GNUMERIC). Dodatkowo strona www (w języku XHTML) napisana przez studenta. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z w/w trzech elementów; wymagane jest również zaliczenie na ocenę pozytywną każdego elementu. Obecność na zajęciach jest obowiązkowa (dopuszcza się maksymalnie dwie nieobecności a w czasie sprawdzianów nieobecności muszą być usprawiedliwione np. zwolnieniem lekarskim).

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. strona przedmiotu http://www.if.pw.edu.pl/~puk
2. Internetowe przewodniki UNIX'owe i XHTML'owe – lista podawana na zajęciach
3. Jolanta Gałązka-Friedman, Irma Śledzińska, „Metody opracowania i analizy wyników pomiarów"

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe