

TECHNOLOGIA INFORMACYJNA

KIERUNEK: Budownictwo

TYP STUDIÓW: Ist. niestacjonarne, 1 rok, 2 sem.

WYKŁADOWCA: dr inż. Piotr Mika

ROK AKADEMICKI: 2011/2012, sem. letni

Wykład (15 godz.):

1. Cel i zakres wykładu. Warunki zaliczenia. Podstawowe pojęcia i definicje, źródła informatyki. Zastosowania komputerów.
2. Podstawowe zadania informatyki, informatyka i nauki pokrewne. Historia rozwoju komputerów na świecie i w Polsce.
3. Algorytmy. Schematy blokowe.
4. Rodzaje komputerów, architektura i schemat budowy komputera.
5. Zasada działania komputera, reprezentacja informacji w komputerze, struktura programu komputerowego.
6. Systemy liczbowe.
7. Podstawowe składniki mikrokomputera i ich zadania, mikroprocesory i komputery jednoukładowe, pamięci zewnętrzne i wewnętrzne, jednostki pamięci, adresacja informacji.
8. Rodzaje oprogramowania, systemy operacyjne, programy narzędziowe, języki programowania.
9. Kompilacja i interpretacja. Konsolidacja. Pseudokod. Programowanie strukturalne, obiektowe i funkcyjne.
10. Programy aplikacyjne, edytory tekstu, bazy danych, programy graficzne, programy obliczeniowe, przeglądarki internetowe, zintegrowane programy biurowe.
11. Zastosowania sieci komputerowych, typy sieci, usługi sieciowe, bezpieczeństwo systemów komputerowych, Internet.
12. Szyfrowanie symetryczne i niesymetryczne, dekryptarz, podpis elektroniczny.
13. Odpłatność i prawa autorskie. Licencje. Open Source. Wirusy komputerowe.

Ćwiczenia Laboratoryjne (15 godz.):

1. Praca w sieci Instytutu L5. Podstawowe funkcje i środowisko programu Matlab
2. Kurs programowania w Matlabie:
 - Operacje arytmetyczne, podstawowe polecenia i funkcje. Praca interaktywna. M-pliki.
 - Funkcje
 - Instrukcja warunkowa
 - Pętla for

- Pętla while
- Obliczanie granicy szeregu i sumy ciągu, rekurencja

Warunki zaliczenia przedmiotu:

Zaliczenie kolokwiów z tematyki wykładów oraz zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych zgodnie z kryteriami podanymi przez prowadzącego ćwiczenia.

Obecność na laboratoriach jest obowiązkowa. Ewentualne nieobecności proszę odrabiać w innym terminie, w pierwszej kolejności na zajęciach prowadzonych przez tą samą osobę w drugim tygodniu, a jeśli nie ma takiej możliwości to na dowolnych zajęciach laboratoryjnych. Student może mieć co najwyżej jedną usprawiedliwioną nieobecność na zajęciach laboratoryjnych.

Studenci są zobowiązani do przygotowania się do zajęć studiując materiały dydaktyczne zamieszczone na stronie internetowej oraz do przerobienia zamieszczonych w tych materiałach zadań i przykładów.

Studenci powtarzający przedmiot lub studiujący drugi kierunek mogą uzyskać zaliczenie całego przedmiotu, na podstawie ocen z podobnych przedmiotów, o ile zakres materiału pokrywa się z wymaganiami. Decyzja w tej sprawie należy do wykładowcy. Studenci powtarzający przedmiot mogą uzyskać zaliczenie przedmiotu, o ile posiadają ocenę nie niższą niż 3.0 oraz zgłoszą chęć przepisania w trakcie pierwszego tygodnia semestru.

Osoby prowadzące:

wykład - dr inż. Piotr Mika

laboratoria - dr inż. Magda Jakubek; dr inż. Aleksander Matuszak; dr inż. Piotr Mika; dr hab. inż. Ewa Pabisek; stud. Anna Perduta; dr inż. Piotr Pluciński; dr inż. Roman Putanowicz (koordynator); dr inż. Marek Słoński; dr inż. Anna Stankiewicz; stud. M. Tekieli; dr inż. Adam Wosatko;

Wykłady – przykładowa literatura:

W. Sikorki, Wykłady z podstaw informatyki, Mikom, Warszawa 2002

W. Duch, Fascynujący Świat Komputerów, Wydawnictwo NAKOM, Poznań, Maj 1997

R. Tadeusiewicz, Wstęp do informatyki, Wydawnictwo Poldex, Kraków, 1997

Laboratoria:

Dowolny podręcznik dotyczący programu Matlab

GNU Octave, I.W. Eaton, <http://www.octave.org>

Materiały zamieszczone na stronie internetowej instytutu L5