

semestr 2
Technologie informacyjne
Information technology

profil	ogólnoakademicki
kierunek	bezpieczeństwo wewnętrzne
poziom	pierwszego stopnia
program	NP-BW: studia niestacjonarne pierwszego stopnia na kierunku bezpieczeństwo wewnętrzne
forma studiów	niestacjonarne
ECTS	2
koordynator	bryg. mgr inż. Karol Kreński

forma zajęć: wykład

godzin	9
wymagania wstępne	Podstawy matematyki i fizyki.
cele	Celem kształcenia jest zapoznanie studentów ze stosowanymi w informatyce rozwiązaniami z zakresu matematyki, algorytmiki i technologii.
metody	Prezentowanie treści w formie wykładu.
praca własna	Opracowanie wskazanych zagadnień (rozwiązanie problemu).
literatura podst.	Kursy szkoleniowe na http://z.szach.in Organizacja i architektura systemu komputerowego: projektowanie systemu a jego wydajność / William Stallings ; przeł. Jacek B. Szporko. Wyd.3. - Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2004. - 850 s. : rys., skor. ; 24 cm. Struktura organizacyjna i architektura systemów komputerowych / Linda Null, Julia Lobur ; tł. Michał Danan, Piotr Pilch, Andrzej Grażyński. Gliwice : Wydawnictwo HELION, 2004. - 668 s. : rys., skor. ; 25 cm.
literatura uzupeł.	P. Fulmański, Ś. Sobieski; Wstęp do informatyki, UŁ 2005. A. Skorupski; Podstawy budowy i działania komputerów, WKiŁ 1996. W. Sikorski; Wykłady z podstaw informatyki, MIKOM 2002. B. S. Chalk; Organizacja i architektura komputerów, WNT 1998. Strona internetowa I liceum w Tarnowie; http://i-lo.tarnow.edu.pl/ Materiały na stronie https://pi.mimuw.edu.pl/

treści	godziny
Wprowadzenie do technologii informacyjnych Historia komputera,	1
Budowa i architektura komputera Architektura komputera von Neumanna, ALU, CPU, rozkazy, programowanie, mikroprocesor.	1
System binarny. Pojęcie bitu Systemy liczbowe Potęgi dwójki System szesnastkowy Kodowanie informacji	1
Jednostki informacji, algorytm Układy cyfrowe. Algebra Boole'a Zastosowanie algebry Minimalizacja układów Bramki logiczne Przykładowe UK Układy sekwencyjne	1
Systemy operacyjne, komputer PC, oprogramowanie systemowe	1
Reprezentacja danych multimedialnych Przygotowanie danych. Dane tabelaryczne Dane tekstowe Dane sensoryczne Dane multimedialne	1
Bazy danych. Płaskie pliki Hierarchiczne bazy danych Sieciowe bazy danych Relacyjne bazy danych Kolumnowe Bazy Danych NoSQL i rozproszenie	1
Przetwarzanie rozproszone (klaster/grid/superkomputer)	1
Sieci komputerowe i internet. Model OSI, warstwy, architektura klient-serwer, architektura sieci Historia Internetu, usługi internetowe, bezpieczeństwo, internetowe bibliograficzne bazy danych.	1

forma zajęć: laboratorium

godzin	9
wymagania wstępne	Umiejętność posługiwania się komputerem na poziomie średnim.
cele	Celem kształcenia jest nauka posługiwania się podstawowym oprogramowaniem służącym do typowej pracy biurowej: arkusza kalkulacyjnego i programów do grafiki komputerowej. Jednocześnie studenci dowiadują się o właściwościach i zaletach oprogramowania opensource.
metody	Wykonywanie samodzielnych ćwiczeń na podstawie wytycznych przedstawionych w materiałach szkoleniowych
praca własna	Opracowanie wskazanych zagadnień
literatura podst.	Microsoft Excel: vademecum praktyka / Laurie Ann Ulrich, tł. Paweł Kawalec.
literatura uzupeł.	Materiały na stronie https://z.szach.in

treści	godziny
arkusz kalkulacyjny: arytmetyka, daty, znaki dolara, funkcje, funkcje, wykresy	8
zaliczenia	1