Akademia Pożarnicza w Warszawie
Wydział Inżynierii Bezpieczeństwa i Ochrony Ludności
Karta przedmiotu 2023 -

semestr 1

Technologie informacyjne

Information technology

profil	ogólnoakademicki
kierunek	inżynieria bezpieczeństwa
poziom	pierwszego stopnia
program	NP-SA: studia niestacjonarne pierwszego stopnia dla strażaków w służbie stałej na kierunku inżynieria bezpieczeństwa
forma studiów	niestacjonarne
ECTS	2
koordynator	st. bryg. mgr inż. Karol Kreński

forma zajęć: wykład

godzin	18
wymagania wstępne	Podstawy matematyki i fizyki.
cele	Celem kształcenia jest zapoznanie studentów ze stosowanymi w informatyce rozwiązaniami z zakresu matematyki, algorytmiki i technologii.
metody	
praca własna	Opracowanie wskazanych zagadnień (rozwiązanie problemu).
literatura podst.	Kursy szkoleniowe na http://z.szach.in W. Sikorski; Wykłady z podstaw informatyki, MIKOM 2002. L. Null, J. Lobur; Struktura organizacyjna i architektura systemów komputerowych.
literatura uzupeł.	A. Skorupski; Podstawy budowy i działania komputerów, WKiŁ 1996. Strona internetowa I liceum w Tarnowie; http://i-lo.tarnow.edu.pl/ P. Fulmański, Ś. Sobieski; Wstęp do informatyki, UŁ 2005. B. S. Chalk; Organizacja i architektura komputerów, WNT 1998.

treści	godziny
Wprowadzenie do technologii informacyjnych Historia komputera, architektura komputera, informacja, jednostki informacji algorytm systemy operacyjne reprezentacja danych multimedialnych warunki użytkowania programów komputerowych, własność intelektualna otwarte oprogramowanie	1
System binarny. Pojęcie bitu Systemy liczbowe Potęgi dwójki System szesnastkowy Kodowanie informacji Liczby ujemne Arytmetyka Liczby zmiennopozycyjne	2
Układy cyfrowe. Algebra Boole'a Zastosowanie algebry Minimalizacja układów Bramki logiczne Przykładowe UK Układy sekwencyjne	2
Sieci komputerowe i internet. Model OSI, warstwy, architektura klient-serwer, architektura sieci	2
Bazy danych. Płaskie pliki Hierarchiczne bazy danych Sieciowe bazy danych Relacyjne bazy danych Kolumnowe Bazy Danych NoSQL i rozproszenie	1
Przygotowanie danych. Dane tabelaryczne Dane tekstowe Dane sensoryczne Dane multimedialne	2
Programowanie. Języki programowania. Wprowadzenie Elementy programowania Typy programowania Inne języki komputerowe	1
Komputer IBM PC, oprogramowanie systemowe, system operacyjny.	2
Miroprocesor Model von Neumanna ALU CPU Cykl rozkazów Kodowanie rozkazów Programowanie	1
Grafika komputerowa, optyka, geometria, grafika rastrowa i wektorowa, kompresja danych.	1
Systemy uczące się Wprowadzenie Uczenie nadzorowane Uczenie bez nadzoru Uczenie ze wzmocnieniem	1
Bezpieczeństwo informacji Aspekty ochrony Zarządzanie ryzykiem Identyfikacja ryzyka Szacowanie ryzyka Kontrolowanie ryzyka, internetowe bibliograficzne bazy danych. Wprowadzenie do dostępności cyfrowej.	2

efekty przedmiotowe

lp	kkod	pkod	efekt przedmiotowy	weryfikacja
1	6W02	6W02-TechInf1	Zna i rozumie teoretyczne aspekty, zastosowania i ograniczenia działania komputera, zna historię oraz współczesne korzyści oraz zagrożenia związane z komputerami	Egzamin

efekty kierunkowe

lp	kkod	efekt kierunkowy
1	6W02	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu stosowania podstawowych metod analitycznych, technik i narzędzi służących rozwiązywaniu zadań inżynierskich w inżynierii środowiska i inżynierii bezpieczeństwa

LEGENDA

kkod	kod efektu kierunkowego
pkod	kod efektu przedmiotowego