

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	TEORETYCZNE PODSTAWY INFORMATYKI	
UTH/I/A/IN/-/-/C1/ST/1(i)/1Z/1			THEORETICAL BASIS OF INFORMATION	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2019/2020		
Kierunek		Informatyka		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		pierwszy zimowy		
Przynależność do grupy zajęć		CIA. Grupa zajęć obieralnych: Informatyka stosowana		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	2 ECTS
		Ćwiczenia laboratoryjne	0 [h]	
		
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów		1 ECTS
	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich		2 ECTS
	z dyscypliną	informatyka techniczna i telekomunikacja informatyka		1 ECTS 1 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne				
Jednostka prowadząca		Katedra Informatyki		
Koordynator		dr Artur Hermanowicz		
Osoby prowadzące		dr Artur Hermanowicz		
Adres strony internetowej pjo		www.wim.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		artur.hermanowicz@uthrad.pl		

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami i pojęciami z zakresu informatyki oraz wprowadzenie w ogólne zastosowania informatyki.
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <p>Informatyka jako przedmiot kształcenia i dziedzina badań. Historia techniki obliczeniowej. Generacje komputerów[2h] – W1. Pojęcia podstawowe: reprezentacja danych w komputerze, system dwójkowy, szesnastkowy, bit, bajt, słowo, kod ASCII, sposoby zapisu tekstu, dźwięku i grafiki za pomocą liczb[3h]- W1. Statystyczno-syntaktyczna teoria Hartleya i Shannona. Mapy ilości informacji[4h]- W1. Sposoby pomiaru ilości i wartości informacji[2h]. Entropia w teorii informacji[3h]- W1. Podstawy próbkowania sygnałów[4h] – W2. Podstawy kwantyzacji, rodzaje kwantyzacji. Algorytm Maxa-Lloyda[4h]- W2. Kodowanie Huffmana. Kodowanie Shannona-Fano. Kodowanie arytmetyczne[4h]- W2. Podstawy kompresji stratnej i bezstratnej. Modele prawdopodobieństw. Algorytmy wykorzystywane w kompresji bezstratnej i stratnej. Kompresja dźwięku i obrazu[4h]- W2.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>Metody podające - wykład informacyjny – W1,W2</p> <p>Wykład prowadzi się z wykorzystaniem technik multimedialnych</p> <p>Wszystkie zastosowane metody umożliwiają rozpoznawanie i zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów, w tym studentów niepełnosprawnych oraz indywidualizację toku studiów.</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określa regulamin studiów.</p> <p>Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</p> <p>Wykład – 100% ocena z egzaminu pisemnego.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie teoretyczne podstawy informatyki, rozumie podstawowe pojęcia, metody, narzędzia i procesy związane z informatyką i technologią informacyjno-komunikacyjną potrzebne do rozwiązywania sytuacji problemowych z różnych dziedzin.	K_WG05	wykład	zaliczenie na ocenę	egzamin
W2	Zna i rozumie materiał w zakresie budowy i obsługi sprzętu komputerowego, zna architekturę komputerów zarówno warstwę sprzętową, jak i programową oraz metody programowania niskopoziomowego.	K_WG07	wykład	zaliczenie na ocenę	egzamin

Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG05++, K_WG07++

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

Literatura podstawowa:

1. Brookshear J.: *Informatyka w ogólnym zarysie*, WNT, Warszawa 2003
2. Kisilewicz A.: *Wprowadzenie do informatyki*, Helion, Gliwice 2002
3. Sikorski W.: *Wykłady z podstaw informatyki*, Mikom, Warszawa 2002
4. Forys M., Forys W.: *Teoria automatów i języków formalnych*, AOW Exit, Warszawa 2005

Literatura uzupełniająca:

1. Jakubczyk K.: *Wprowadzenie do algorytmów i struktur baz danych*, Wyd. Politechniki Radomskiej 2005.
2. Skorupski A.: *Podstawy budowy i działania komputerów*, WKiŁ, Warszawa 2004

Naład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS	
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]

	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w <i>wykładach</i>	X	X	30 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki <i>wykładów</i>	X	15 [h]	X
Udział w <i>ćwiczeniach</i> / <i>ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	0 [h]
Samodzielne przygotowanie się do <i>ćwiczeń</i>	X	0 [h]	X
Udział w konsultacjach	4 [h]	X	X
Przygotowanie do <i>zaliczenia</i> / <i>egzaminu</i>	X	X	X
Udział w <i>egzaminie</i> / <i>zaliczeniu</i>	1 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/ 0,2 ECTS	15 [h]/ 0,6 ECTS	30 [h]/ 1,2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

Terminy odbywania zajęć: zgodnie z planem zajęć.

Miejsce odbywania zajęć: UTH Radom, ul. Malczewskiego 20A