

## KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Technologie informacyjne**

Nazwa w języku angielskim: **Information Technology**

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Transport**

Poziom i forma studiów: **I stopień, stacjonarne**

Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**

Kod przedmiotu: **TRM031003.**

Grupa kursów: **nie**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60				
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę				
Grupa kursów					
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1.2				

### WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. brak

### CELE PRZEDMIOTU

- C1. Ujednolicenie terminologii z zakresu technologii informacyjnych oraz przedstawienie genezy, historii i aktualnego stanu rozwoju informatyki
- C2. Ugruntowanie wiedzy na temat zasad funkcjonowania komputerów i przedstawienie ogólnych zasad konstruowania algorytmów (komputerowych)
- C3. Ogólne wskazówki na temat przygotowywania publikacji i prezentacji technicznych.
- C4. Prezentacja kwestii ochrony własności intelektualnej i przedstawienie uwarunkowań związanych z cyfrowym przekształcaniem i przesyłaniem informacji.

## PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

### I. Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 - Student zna podstawowe zasady konstrukcji współczesnych komputerów oraz rozumie zasady arytmetyki dwójkowej

PEK\_W02 - Zna podstawowe zasady konstruowania algorytmów

PEK\_W03 - Student rozumie podstawowe pojęcia związane z ochroną własności intelektualnej

### II. Z zakresu umiejętności:

### III. Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 - Student rozumie uwarunkowania pracy i utrzymywania kontaktów z wykorzystaniem Internetu.

PEK\_K02 - Student jest uczulony na kwestie przestrzegania zasad ochrony własności intelektualnej.

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Wykład		Liczba godzin
Wy1	Program. Wymagania. Zarys historii liczenia i rozwoju systemów komputerowych	2
Wy2	Elementy systemu komputerowego i logika binarna, zapis liczb, podstawowe operacje arytmetyczne i logiczne	2
Wy3	Rachunki komputerów	2
Wy4	Oprogramowanie i algorytmy	2
Wy5	Podstawowe konstrukcje algorytmiczne (przegląd, podział, rekurencja, programowanie dynamiczne,...)	2
Wy6	Trudne zadania i poprawność algorytmów	2
Wy7	Języki programowania	2
Wy8	Proste przykłady (problem komiwojażera, problem załadunku)	2
Wy9	Prawo Autorskie	2
Wy10	Gospodarka Oparta na Wiedzy i wszystkie konsekwencje	2
Wy11	Prawo w Internecie	2
Wy12	Prywatność i zachowanie w Internecie	2
Wy13	Publikacja techniczna: forma i treść. Style	2
Wy14	Publikacja techniczna: Ogólne zasady	2
Wy15	Kolokwium	2
		Suma: 30

## STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. wykład tradycyjny z wykorzystaniem transparencji i slajdów  
N2. praca własna - przygotowanie do kolokwium

## OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (Wykład)

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEK_W01	kolokwium
F2	PEK_W02	kolokwium
F3	PEK_W03	kolokwium
F4	PEK_K01	kolokwium
F5	PEK_K02	kolokwium
P = F1+F2+F3+F4+F5		

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### LITERATURA PODSTAWOWA

1. David Harel. Rzecz o istocie informatyki: algorytmika. Klasyka informatyki. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2001, 2002, 2005. 2. Piotr Waglowski, Prawo w sieci. Zarys regulacji internetu. Gliwice: Helion, 2005. 3. David Harel. Komputery-spółka z o.o.: czego komputery naprawdę nie umieją robić. Ludzie, Komputery, Informacja. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2002. 4. L. Lessig, Wolna kultura. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2005.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1. Witold Komorowski. Krótki kurs architektury i organizacji komputerów. Mikom, Warszawa, 2004. 2. James F. Kurose. Sieci komputerowe: od ogółu do szczegółu z internetem w tle. Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2006. 3. Abraham Silberschatz. Podstawy systemów operacyjnych. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2006. 4. Niklaus Wirth. Algorytmy + struktury danych = programy. Klasyka informatyki. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2004. 5. Piotr Wróblewski. Algorytmy : struktury danych i techniki programowania: algorytmika nie tylko dla informatyków. Helion, Gliwice, 2003.

## OPIEKUN PRZEDMIOTU

dr inż. Wojciech Myszka tel.: +48(71)3202790 email: Wojciech.Myszka@pwr.edu.pl

## SUBJECT CARD

Name in Polish: **Technologie informacyjne**

Name in English: **Information Technology**

Main field of study (if applicable): **Transport**

Level and form of studies: **I level, full-time**

Kind of subject: **obligatory**

Subject code: **TRM031003.**

Group of courses: **no**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	30				
Number of hours of total student workload (CNPS)	60				
Form of crediting	Crediting with grade				
Group of courses					
Number of ECTS points	2				
including number of ECTS points for practical (P) classes					
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	1.2				

## PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. none

## SUBJECT OBJECTIVES

C1. The harmonization of terminology in the field of information technology and to present the origins, history and current state of development of computer

C2. Strengthening the knowledge on the functioning of computers and provide general principles for constructing algorithms (computer)

C3. General guidance on the preparation of publications and technical presentations

## SUBJECT LEARNING OUTCOMES

### **I. Relating to knowledge:**

PEK\_W01 - The student knows the basic principles of construction of modern computers, knows the rules of binary arithmetic

PEK\_W02 - The student knows the basic principles of designing algorithms.

### **II. Relating to skills:**

### **III. Relating to social competences:**

## PROGRAM CONTENT

Form of classes – Lecture		Number of hours
Lec1	The program. Requirements. Outline of the history of the development of counting and computer systems.	2
Lec2	Elements of a computer system.	2
Lec3		2
Lec4		2
Lec5		2
Lec6		2
Lec7		2
Lec8		2
Lec9		2
Lec10		2
Lec11		2
Lec12		2
Lec13		2
Lec14		2
Lec15		2
		Total hours: 30

## TEACHING TOOLS USED

N1. traditional lecture with the use of transparencies and slides

N2.

EVALUATION OF SUBJECT LEARNING OUTCOMES ACHIEVEMENT (Lecture)		
Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Learning outcomes number	Way of evaluating learning outcomes achievement
F1	PEK_W01	
F2	PEK_W02	
F3	PEK_W03	
F4	PEK_K01	
F5	PEK_K02	
P = F1+F2+F3+F4+F5		

PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE
<u>PRIMARY LITERATURE</u>
<u>SECONDARY LITERATURE</u>

SUBJECT SUPERVISOR
dr inż. Wojciech Myszka tel.: +48(71)3202790 email: Wojciech.Myszka@pwr.edu.pl