Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Technologia informacyjna
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Information Technology
Kod przedmiotu	WIL TRA oIS A2 15/16
Kategoria przedmiotu	Przedmioty ogólne
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	1

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
1	15	0	0	15	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie studentów z zasadami BHP przy komputerze.

Cel 2 Przedstawienie wybranych komponentów sprzętu komputerowego i infrastruktury sieciowej.

Cel 3 Opanowanie podstaw programowania w języku Visual Basic.

Cel 4 Opanowanie podstaw użytkowania wybranego programu wspomagania obliczeń matematycznych.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Znajomość podstaw informatyki w zakresie zgodnym z programem nauczania w szkole średniej.

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student zna zasady BHP przy komputerze.

EK2 Wiedza Student zna podstawowe komponenty komputera klasy PC i infrastruktury sieciowej, ma ograniczoną wiedzę na temat systemów operacyjnych i ich komponentów, zna podstawowe dziedziny zastosowań komputerów klasy PC.

EK3 Wiedza Student zna podstawowe instrukcje programowe języka Visual Basic.

EK4 Umiejętności Student umie posługiwać się programem MathCad (operacje symboliczne, obliczenia matematyczne, wizualizacja wyników).

EK5 Umiejętności Student umie napisać funkcję arkuszową w języku Visual Basic w środowisku Microsoft Excel.

EK6 Umiejętności Student umie napisać i uruchomić prosty program w języku Visual Basic w środowisku Microsoft Office.

6 Treści programowe

Laboratoria komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	Program MathCad podstawowe zasady pracy i możliwości. Wbudowane metody numeryczne, operacje macierzowe, operacje symboliczne, prezentacja wyników.	3
K2	Program MS Excel przypomnienie podstawowych możliwości programu, wybrane funkcje zaawansowane (tabele przestawne, analiza wariantowa).	3
K3	Programowanie w języku Visual Basic (zintegrowane środowisko programistyczne w pakiecie MS Office, proste procedury numeryczne równanie kwadratowe, normalizacja wektora, mnożenie wektorów, mnożenie wektora przez macierz, sortowanie zbioru wartości, funkcje graficzne).	9

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Zasady BHP przy komputerze, zakres przedmiotu, jednostki informacji, reprezentacja liczb w pamięci maszyny cyfrowej.	2
W2	Podstawowe komponenty komputera klasy PC (płyta główna, pamięć, urządzenia peryferyjne), higiena komputera.	2

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W3	Infrastruktura sieciowa podstawowe komponenty. Zasady transmisji w sieci. Sieć Ethernet. Mała sieć bezprzewodowa. Bezpieczeństwo w sieci.	2
W4	Obszary zastosowań mikrokomputerów klasy PC.	1
W5	Systemy operacyjne informacje podstawowe (Windows, Linux).	2
W6	Etapy przygotowania obliczeń na komputerze klasy PC. Schematy blokowe.	1
W7	Język Visual Basic (zmienne, wyrażenia, instrukcje sterujące, wybrane funkcje, formularze użytkownika, interakcja z arkuszem MS Excel, instrukcje graficzne.	4
W8	Podstawy języka HTML. Zasady tworzenia strony www.	1

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Projekt

N5 Konsultacje

N6 Dyskusja

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**75**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Test

F2 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	Nie spełnia któregokolwiek z warunków wymaganych na ocenę 3.
Na ocenę 3.0	Student zna poprawną postawę w pracy przy komputerze i umie ją przyjąć. Student rozumie potrzebę i stosuje przerwy w pracy.
Na ocenę 3.5	Jak wyżej.
Na ocenę 4.0	Jak wyżej.
Na ocenę 4.5	Jak wyżej.

Na ocenę 5.0	Jak wyżej.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	Nie spełnia któregokolwiek z warunków wymaganych na ocenę 3.
Na ocenę 3.0	Student zna podstawowe komponenty systemu komputerowego i infrastruktury sieciowej, umie je zidentyfikować. Student zna i stosuje podstawowe zasady bezpiecznej pracy w sieci.
Na ocenę 3.5	Jak wyżej.
Na ocenę 4.0	Jak wyżej.
Na ocenę 4.5	Jak wyżej.
Na ocenę 5.0	Jak wyżej.
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	Nie spełnia któregokolwiek z warunków wymaganych na ocenę 3.
Na ocenę 3.0	Student zna podstawowe instrukcje języka programowania Visual Basic (instrukcja warunkowa, pętli, operacje wejścia/wyjścia).
Na ocenę 3.5	Jak wyżej.
Na ocenę 4.0	Jak wyżej.
Na ocenę 4.5	Jak wyżej.
Na ocenę 5.0	Jak wyżej.
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	Nie spełnia któregokolwiek z warunków wymaganych na ocenę 3.
Na ocenę 3.0	Student umie w programie MathCad wykonywać operacje macierzowe, przekształcenia symboliczne w podstawowym zakresie, wykonywać wykresy funkcji jednej zmiennej w dowolnym zakresie i wysokiej jakości
Na ocenę 3.5	Jak wyżej.
Na ocenę 4.0	Jak wyżej.
Na ocenę 4.5	Jak wyżej.
Na ocenę 5.0	Jak wyżej.
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 2.0	Nie spełnia któregokolwiek z warunków wymaganych na ocenę 3.
Na ocenę 3.0	Student umie samodzielnie napisać funkcję arkuszową w programie MSExcel, dołączyć ją do funkcji standardowych i zastosować do obliczeń w arkuszu.

Na ocenę 3.5	Jak wyżej.
Na ocenę 4.0	Jak wyżej.
Na ocenę 4.5	Jak wyżej.
Na ocenę 5.0	Jak wyżej.
Efekt kształcenia 6	
Na ocenę 2.0	Nie spełnia któregokolwiek z warunków wymaganych na ocenę 3.
Na ocenę 3.0	Student umie samodzielnie napisać w środowisku programu MSExcel procedurę zawierającą instrukcję pętli, instrukcje warunkowe, operacje wejścia wyjścia, i uruchomić ją.
Na ocenę 3.5	Jak wyżej.
Na ocenę 4.0	Jak wyżej.
Na ocenę 4.5	Jak wyżej.
Na ocenę 5.0	Jak wyżej.

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_W01	Cel 1	w1	N1 N2	F1
EK2	K_W01 K_W03	Cel 2	w2 w3 w4 w5	N1 N2	F1
EK3	K_W01 K_W03	Cel 3	w7	N1 N2 N3 N4	F1
EK4	K_W01 K_W03 K_K10	Cel 4	k1	N2 N3 N4	F1
EK5	K_W01 K_K10	Cel 3	k1 k2 w6 w7	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F2
EK6	K_W01 K_K10	Cel 3	k3 w6 w7	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Microsoft Corp. — *Microsoft Visual Basic User Manual*, Redmond, WA, 2000, Microsoft

Literatura uzupełniająca

[1] John Walkenbach — *Programowanie Excel 2000 Visual Basic*, Warszawa, 2000, Rm

[2] Greg Perry — *Visual Basic nie tylko dla orłów*, Warszawa, 1995, Intersoftland

[3] Stephen Morris — *Visual Basic 6 to proste*, Warszawa, 2002, Rm

[4] Greg Perry — *Visual Basic 6 w 21 dni*, Warszawa, 1999, Rm

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Michał Pazdanowski (kontakt: `michal.pazdanowski@pk.edu.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 Dr inż. Michał Pazdanowski (kontakt: `michal@l5.pk.edu.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .