

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Biomedyczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: L

Stopień studiów: I

Specjalności: Biomechanika urazów

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Języki programowania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Programming languages
KOD PRZEDMIOTU	L220
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem przedmiotu jest nauczanie podstawowych umiejętności programowania w uniwersalnym języku programowania i sterowania programami użytkowymi: wewnętrznie (makropolecenia) i zewnętrznie (serwery COM).

Cel 2 Uzyskanie przez studentów umiejętności opracowania prostego programu na zadany temat, szczególnie w środowisku programu wyposażonego w moduł makroprogramowania.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Umiejętność obsługi komputera.
- 2 Znajomość programów użytkowych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Ma wiedzę z zakresu informatyki i programowania pozwalającą tworzyć i wykorzystywać oprogramowanie w obszarze inżynierii biomedycznej

EK2 Wiedza Student po zaliczeniu przedmiotu jest w stanie omówić edytor języka programowania

EK3 Wiedza Student po zaliczeniu przedmiotu jest w stanie zdefiniować elementy instrukcji (słowa kluczowe, stałe, zmienne, operatory i wyrażenia).

EK4 Umiejętności Student po zaliczeniu przedmiotu umie napisać instrukcje sterujące.

EK5 Umiejętności Student po zaliczeniu przedmiotu umie utworzyć okna dialogowe i formularze.

EK6 Kompetencje społeczne Student po zaliczeniu przedmiotu potrafi pracować w zespole nad rozwiązaniem zagadnienia

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Omówienie projektu semestralnego	1
P2	Projekt wewnętrznego sterowania programami użytkowymi poprzez makropolecenia	2
P3	Projekt realizowany poprzez rejestrowanie makr	2
P4	Projekt z użyciem okien ekranowych	2
P5	Projekt formularza	2
P6	Modyfikacja formularza i formanty	2
P7	Pisanie kodu w edytorze VBA	2
P8	Zaliczanie projektów semestralnych i wpisywanie ocen do indeksów	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Omówienie języka programowania Visual Basic for Applications (zastosowanie i porównanie dostępnych na rynku wersji).	1
W2	Makra jako kod VBA. Rejestracja i zapisywanie makr.	1
W3	Edytor języka VBA	1
W4	Zmienne w języku Visual Basic for Applications	1
W5	Programowanie obiektowe	1
W6	Instrukcje warunkowe	1
W7	Tworzenie okien dialogowych	2
W8	Tworzenie formularzy w Visual Basic for Applications	2
W9	VBA - obsługa zdarzeń	2
W10	Usuwanie błędów	1
W11	Uruchamianie programów	1
W12	Praca z kodem	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Dyskusja

N4 Ćwiczenia projektowe

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	20
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	6
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	3
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	74
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Zaliczenie ustne

P3 Test

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Wykonanie sprawozdania z projektu w formie pisemnej i elektronicznej

W2 Dotrzymanie wyznaczonych terminów konsultacji projektu zaliczeniowego

W3 Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ze średniej ocen cząstkowych i oceny projektu końcowego

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi omówić języki programowania, programy użytkowe i ich zastosowanie w obszarze inżynierii biomedycznej w stopniu 50% wiedzy na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi omówić języki programowania, programy użytkowe i ich zastosowanie w obszarze inżynierii biomedycznej w stopniu 60% wiedzy na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi omówić języki programowania, programy użytkowe i ich zastosowanie w obszarze inżynierii biomedycznej w stopniu 70% wiedzy na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi omówić języki programowania, programy użytkowe i ich zastosowanie w obszarze inżynierii biomedycznej w stopniu 80% wiedzy na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi omówić języki programowania, programy użytkowe i ich zastosowanie w obszarze inżynierii biomedycznej
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student umie obsługiwać edytor języka VBA, zna główne okno ekranowe, wie gdzie i jak tworzy się moduły kodu, wpisuje tekst programu, wykonuje program. Zna technikę pisania kodu w stopniu 50% wiedzy na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	Student umie obsługiwać edytor języka VBA, zna główne okno ekranowe, wie gdzie i jak tworzy się moduły kodu, wpisuje tekst programu, wykonuje program. Zna technikę pisania kodu w stopniu 60% wiedzy na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	Student umie obsługiwać edytor języka VBA, zna główne okno ekranowe, wie gdzie i jak tworzy się moduły kodu, wpisuje tekst programu, wykonuje program. Zna technikę pisania kodu w stopniu 70% wiedzy na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	Student umie obsługiwać edytor języka VBA, zna główne okno ekranowe, wie gdzie i jak tworzy się moduły kodu, wpisuje tekst programu, wykonuje program. Zna technikę pisania kodu w stopniu 80% wiedzy na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Student umie obsługiwać edytor języka VBA, zna główne okno ekranowe, wie gdzie i jak tworzy się moduły kodu, wpisuje tekst programu, wykonuje program. Zna technikę pisania kodu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić słowa kluczowe, zna zmienne stosowane w VBA ich deklarowanie, typy, oznaczanie i zasięg, potrafi wymienić stałe, operatory i wyrażenia w stopniu 50% wiedzy na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wymienić słowa kluczowe, zna zmienne stosowane w VBA ich deklarowanie, typy, oznaczanie i zasięg, potrafi wymienić stałe, operatory i wyrażenia w stopniu 60% wiedzy na ocenę 5,0

NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wymienić słowa kluczowe, zna zmienne stosowane w VBA ich deklarowanie, typy, oznaczanie i zasięg, potrafi wymienić stałe, operatory i wyrażenia w stopniu 70% wiedzy na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi wymienić słowa kluczowe, zna zmienne stosowane w VBA ich deklarowanie, typy, oznaczanie i zasięg, potrafi wymienić stałe, operatory i wyrażenia w stopniu 80% wiedzy na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wymienić słowa kluczowe, zna zmienne stosowane w VBA ich deklarowanie, typy, oznaczanie i zasięg, potrafi wymienić stałe, operatory i wyrażenia
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi napisać program wykorzystując instrukcje zliczające, if...then...end if, if... then...else... end if, select case...end select, do...loop, exit do w stopniu 50% umiejętności na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi napisać program wykorzystując instrukcje zliczające, if...then...end if, if... then...else... end if, select case...end select, do...loop, exit do w stopniu 60% umiejętności na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi napisać program wykorzystując instrukcje zliczające, if...then...end if, if... then...else... end if, select case...end select, do...loop, exit do w stopniu 70% umiejętności na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi napisać program wykorzystując instrukcje zliczające, if...then...end if, if... then...else... end if, select case...end select, do...loop, exit do w stopniu 80% umiejętności na ocenę 5.0
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi napisać program wykorzystując instrukcje zliczające, if...then...end if, if... then...else... end if, select case...end select, do...loop, exit do
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi utworzyć okna dialogowe funkcji MsgBox, InputBox, dobrać odpowiednie wartości "Przycisków" i wykonywać operacje z pomocą okien. Potrafi utworzyć i zmodyfikować formularz za pomocą formantów i okna properties w stopniu 50% umiejętności na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi utworzyć okna dialogowe funkcji MsgBox, InputBox, dobrać odpowiednie wartości "Przycisków" i wykonywać operacje z pomocą okien. Potrafi utworzyć i zmodyfikować formularz za pomocą formantów i okna properties w stopniu 60% umiejętności na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi utworzyć okna dialogowe funkcji MsgBox, InputBox, dobrać odpowiednie wartości "Przycisków" i wykonywać operacje z pomocą okien. Potrafi utworzyć i zmodyfikować formularz za pomocą formantów i okna properties w stopniu 70% umiejętności na ocenę 5.0

NA OCENĘ 4.5	Student potrafi utworzyć okna dialogowe funkcji MsgBox, InputBox, dobrać odpowiednie wartości "Przycisków" i wykonywać operacje z pomocą okien. Potrafi utworzyć i zmodyfikować formularz za pomocą formantów i okna properties w stopniu 80% umiejętności na ocenę 5.0
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi utworzyć okna dialogowe funkcji MsgBox, InputBox, dobrać odpowiednie wartości "Przycisków" i wykonywać operacje z pomocą okien. Potrafi utworzyć i zmodyfikować formularz za pomocą formantów i okna properties
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi pracować w zespole, potrafi zaplanować i rozdzielić pracę pomiędzy kolegów, potrafi komunikować się z osobami realizującymi projekt i synchronizować ją w stopniu 50% umiejętności na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi pracować w zespole, potrafi zaplanować i rozdzielić pracę pomiędzy kolegów, potrafi komunikować się z osobami realizującymi projekt i synchronizować ją w stopniu 60% umiejętności na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi pracować w zespole, potrafi zaplanować i rozdzielić pracę pomiędzy kolegów, potrafi komunikować się z osobami realizującymi projekt i synchronizować ją w stopniu 70% umiejętności na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi pracować w zespole, potrafi zaplanować i rozdzielić pracę pomiędzy kolegów, potrafi komunikować się z osobami realizującymi projekt i synchronizować ją w stopniu 80% umiejętności na ocenę 5.0
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi pracować w zespole, potrafi zaplanować i rozdzielić pracę pomiędzy kolegów, potrafi komunikować się z osobami realizującymi projekt i synchronizować ją

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W07 K1_W22	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W9 W10 W11	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2 P3
EK2	K1_W07 K1_W22	Cel 1 Cel 2	W2 W3	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2 P3

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K1_W07 K1_W22	Cel 1 Cel 2	W4 W6	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2 P3
EK4	K1_UP02	Cel 1 Cel 2	W6 W9 W10 W11 W12	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2 P3
EK5	K1_UP02 K1_UP03	Cel 1 Cel 2	W5 W7 W8 W9 W10 W11 W12	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2 P3
EK6	K1_K02	Cel 1 Cel 2	P1 W1	N3 N4	F1 F2 P1 P2 P3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] **Bill Jelen, Tracy Syrstad** — *Microsoft Excel 2010 PL. Język VBA i makra. Akademia*, Gliwice, 2011, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] **Michael Alexander** — *Microsoft Access. Przewodnik dla użytkowników Excela.*, Gliwice, 2011, Helion

[2] **John Walkenbach** — *Excel 2010 PL. Programowanie w VBA. Vademecum Walkenbacha*, Gliwice, 2011, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż., prof. PK Renata Dwornicka (kontakt: renata.dwornicka@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Renata Dwornicka (kontakt: dwornick@mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....