

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria sanitarna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Algorytmy z elementami programowania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Algorithms&Programming language
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIIS C7 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zaznajomienie studentów z podstawowymi pojęciami algorytmiki i informatyki

Cel 2 Dostarczenie studentom najbardziej elastycznego narzędzia do realizacji zadań algorytmicznych i rozwiązywania problemów numerycznych, tj. języka programowania

Cel 3 Nabycie przez studentów umiejętności przejścia od zadań algorytmicznych na różnym poziomie szczegółowości do programu w języku programowania wysokiego poziomu

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wiadomości z zakresu równoważnego przedmiotom Matematyka I, Matematyka II i Technologie informacyjne

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Poznanie podstawowych definicji i pojęć algorytmiki i informatyki

EK2 Wiedza Poznanie etapów przejścia od zadania algorytmicznego do programu w języku programowania wysokiego poziomu

EK3 Wiedza Poznanie uniwersalnego języka programowania wysokiego poziomu (np. Turbo Pascal)

EK4 Umiejętności Umiejętność zapisu problemu do rozwiązania w postaci algorytmu

EK5 Umiejętności Umiejętność zapisu prostego algorytmu w języku programowania wysokiego poziomu

EK6 Umiejętności Umiejętność uruchomienia na komputerze napisanego programu, jego edytowanie i testowanie

EK7 Kompetencje społeczne Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia algorytmiki, w tym proces, zadanie algorytmiczne, struktury sterujące, algorytm w postaci diagramu. Dane i ich struktury, w tym drzewa i bazy danych. Skracanie algorytmów, procedury, rekurencja. Proste algorytmy	4
W2	Programowanie, interpretacja, kompilacja, charakterystyki popularnych języków programowania	2
W3	Wprowadzenie, opis i podstawowe instrukcje wybranego języka programowania wysokiego poziomu	9

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Przekształcenie problemu do rozwiązania w algorytm o zadanym stopniu szczegółowości. Realizacja prostych algorytmów poprzez pisanie, uruchamianie i testowanie programów komputerowych napisanych w języku programowania wysokiego poziomu	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

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
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	27
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

Zaliczenie wykładu w postaci testu, zaliczenie lab.komput. poprzez napisanie kilku indywidualnych programów

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak znajomości podstawowych definicji i pojęć algorytmiki Miara: Test poniżej 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	Słaba znajomość podstawowych definicji i pojęć algorytmiki Miara: Test od 50% do 60% punktów
NA OCENĘ 3.5	Dość dobra znajomość podstawowych definicji i pojęć algorytmiki Miara: Test od 60% do 70% punktów

NA OCENĘ 4.0	Dobra znajomość podstawowych definicji i pojęć algorytmiki Miara: Test od 70% do 80% punktów
NA OCENĘ 4.5	Lepsza niż dobra znajomość podstawowych definicji i pojęć algorytmiki Miara: Test od 80% do 90% punktów
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomość podstawowych definicji i pojęć algorytmiki Miara: Test co najmniej 90% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak znajomości etapów przejścia od zadania algorytmicznego do programu Miara: Test poniżej 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	Słaba znajomość etapów przejścia od zadania algorytmicznego do programu Miara: Test od 50% do 60% punktów
NA OCENĘ 3.5	Dość dobra znajomość etapów przejścia od zadania algorytmicznego do programu Miara: Test od 60% do 70% punktów
NA OCENĘ 4.0	Dobra znajomość etapów przejścia od zadania algorytmicznego do programu Miara: Test od 70% do 80% punktów
NA OCENĘ 4.5	Lepsza niż dobra znajomość etapów przejścia od zadania algorytmicznego do programu Miara: Test od 80% do 90% punktów
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomość etapów przejścia od zadania algorytmicznego do programu Miara: Test co najmniej 90% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Język programowania nie został poznany w wystarczającym stopniu Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów niższa niż 3 pkt
NA OCENĘ 3.0	Język programowania został poznany w stopniu słabym Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [3, 3.5) pkt
NA OCENĘ 3.5	Język programowania został poznany w stopniu dość dobrym Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [3.5, 4) pkt
NA OCENĘ 4.0	Język programowania został poznany w stopniu dobrym Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [4, 4.5) pkt
NA OCENĘ 4.5	Język programowania został poznany w stopniu lepszym niż dobry Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [4.5, 5) pkt
NA OCENĘ 5.0	Język programowania został poznany w stopniu bardzo dobrym Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych progr.wyniosła co najmniej 5 pkt
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności zapisu problemu w postaci algorytmu Miara: Test poniżej 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	Słaba umiejętność zapisu problemu w postaci algorytmu Miara: Test od 50% do 60% punktów

NA OCENĘ 3.5	Dość dobra umiejętność zapisu problemu w postaci algorytmu Miara: Test od 60% do 70% punktów
NA OCENĘ 4.0	Dobra umiejętność zapisu problemu w postaci algorytmu Miara: Test od 70% do 80% punktów
NA OCENĘ 4.5	Lepsza niż dobra umiejętność zapisu problemu w postaci algorytmu Miara: Test od 80% do 90% punktów
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra umiejętność zapisu problemu w postaci algorytmu Miara: Test co najmniej 90% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności zapisu algorytmu w języku programowania Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów niższa niż 3 pkt
NA OCENĘ 3.0	Słaba umiejętność zapisu algorytmu w języku programowania Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [3, 3.5) pkt
NA OCENĘ 3.5	Dość dobra umiejętność zapisu algorytmu w języku programowania Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [3.5, 4) pkt
NA OCENĘ 4.0	Dobra umiejętność zapisu algorytmu w języku programowania Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [4, 4.5) pkt
NA OCENĘ 4.5	Lepsza niż dobra umiejętność zapisu algorytmu w języku programowania Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [4.5, 5) pkt
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra umiejętność zapisu algorytmu w języku programowania Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych progr.wyniosła co najmniej 5 pkt
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności uruchomienia na komputerze napisanego programu Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów niższa niż 3 pkt
NA OCENĘ 3.0	Słaba umiejętność uruchomienia na komputerze napisanego programu Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [3, 3.5) pkt
NA OCENĘ 3.5	Dość dobra umiejętność uruchomienia na komputerze napisanego programu Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [3.5, 4) pkt
NA OCENĘ 4.0	Dobra umiejętność uruchomienia na komputerze napisanego programu Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [4, 4.5) pkt
NA OCENĘ 4.5	Lepsza niż dobra umiejętność uruchomienia na komputerze napisanego programu Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [4.5, 5) pkt
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra umiejętność uruchomienia na komputerze napisanego programu Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych progr.wyniosła co najmniej 5 pkt
EFEKT KSZTAŁCENIA 7	

NA OCENĘ 2.0	Brak świadomości konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych Miara: Trzy lub więcej nieobecności na laboratorium komputerowym lub Na zaliczeniu punktacja napisanych programów niższa niż 3 pkt
NA OCENĘ 3.0	Moduł wybieralny wybrany bardziej przez przypadek niż świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [3, 3.5) pkt
NA OCENĘ 3.5	Zaznaczona świadomość konieczności podnoszenia kompetencji lecz w stopniu mało satysfakcjonującym Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [3.5, 4) pkt
NA OCENĘ 4.0	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji w stopniu przeciętnym Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [4, 4.5) pkt
NA OCENĘ 4.5	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji w stopniu ponad przeciętnym Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów [4.5, 5) pkt
NA OCENĘ 5.0	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji w stopniu wyróżniającym Miara: Na zaliczeniu punktacja napisanych programów wyniosła co najmniej 5 pkt

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	W1 K1	N1 N2 N3	F2 P1
EK2		Cel 3	W2 K1	N1 N2 N3	F2 P1
EK3		Cel 2	W2 W3 K1	N1 N2 N3	F1 P1
EK4		Cel 3	W1 K1	N1 N2 N3	F2 P1
EK5		Cel 3	W3 K1	N1 N2 N3	F1 P1
EK6		Cel 2	W3 K1	N1 N2 N3	F1
EK7		Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 K1	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Dawid Harel — *Rzecz o istocie informatyki. Algorytmika*, Warszawa, 2008, WNT
[2] Andrzej Marciniak — *Turbo Pascal 7.0*, Poznań, 1994, Wyd.NAKOM

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Zbigniew Ślusarczyk (kontakt: zslusar@usk.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr Zbigniew Ślusarczyk (kontakt: zslusar@usk.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....