

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki

Kierunek studiów: Inżynieria Materiałowa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IM

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologie druku 3D

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Informatyka techniczna
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Technical computer science
KOD PRZEDMIOTU	WIMiF IM oIS D2 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
5	15	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Nauka obsługi komputera i działania systemu operacyjnego.

Cel 2 Przegląd różnych zagadnień i dziedzin związanych z programowaniem

Cel 3 Programowanie w języku C#

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowa umiejętność obsługi komputera i systemu operacyjnego Windows

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Absolwent zna i rozumie podstawowe pojęcia związane ze środowiskiem Microsoft Visual Studio

EK2 Umiejętności Absolwent potrafi tworzyć programy komputerowe w języku C#

EK3 Umiejętności Absolwent potrafi prawidłowo stosować dostępne funkcjonalności środowiska Visual Studio w aspekcie konkretnych problemów programistycznych

EK4 Kompetencje społeczne Absolwent jest gotów do: dokonywania samooceny własnych kompetencji w zakresie tworzenia programów komputerowych, wyznaczania kierunków własnego rozwoju i kształcenia w w/w zakresie, ponieważ rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Przedstawienie elementów funkcjonalnych środowiska Microsoft Visual Studio	2
W2	Omówienie podstawowych elementów dotyczących programowania w języku C#	3
W3	Przedstawienie zagadnień dotyczących programowania równoległego w Visual Studio	4
W4	Przedstawienie zagadnień dotyczących operacji na obrazach	4
W5	Przedstawienie zagadnień dotyczących komunikacji poprzez sieć internetową	2

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Omówienie podstawowych elementów dotyczących programowania w języku C# - deklaracja zmiennych, typy danych, pętle, metody matematyczne klasy Math, tworzenie funkcji, przeciążenie funkcji, wyjątki, obiekty, tablice, listy, LINQ (Language-Integrated Query)	8
K2	Przedstawienie zagadnień dotyczących programowania równoległego w Visual Studio - wątki, metody: Parallel.For, Parallel.ForEach, Parallel.Invoke, obsługa wyjątków w wątkach, sekcja krytyczna, obliczenia z wykorzystaniem wielowątkowości, PLINQ (Parallel LINQ)	6

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K3	Przedstawienie zagadnień dotyczących operacji na obrazach - metody rysującego, obsługa plików (wczytywanie, zapisywanie), operacje na pikselach (np. algorytmy: redukcja szumu, rozmycie, skala szarości), paleta RGB	6
K4	Przedstawienie zagadnień dotyczących komunikacji poprzez sieć internetową - gniazdo (socket), protokoły TCP i UDP, tworzenie czatu na podstawie protokołu UDP, tworzenie programu do rysowania przez sieć na podstawie protokołu UDP, tworzenie własnego serwera WWW wykonującego obliczenia w oparciu o protokół TCP	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Praca w grupach

N5 Dyskusja

N6 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	45
Konsultacje przedmiotowe	0
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	4
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	64
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Kolokwia

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen na podstawie przyjętego i podanego do informacji publicznej algorytmu

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Dopuszczalna jedna nieobecność na obowiązkowych formach zajęć

W2 Pozytywna ocena podsumowująca

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Wiedza niewystarczająca na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 3.5	Posiada 70% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.0	Posiada 80% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.5	Posiada 90% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 5.0	Posiada 100% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Wiedza niewystarczająca na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 3.5	Posiada 70% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.0	Posiada 80% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.5	Posiada 90% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.

NA OCENĘ 5.0	Posiada 100% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Wiedza niewystarczająca na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 3.5	Posiada 70% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.0	Posiada 80% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.5	Posiada 90% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 5.0	Posiada 100% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia warunków określonych dla oceny 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi w sposób etyczny pracować w zespole, odnosić się w sposób kulturalny do współpracowników.
NA OCENĘ 3.5	Na ocenę 3.0 + Student potrafi dokonać poprawnej oceny etycznej tworzonych przez siebie projektów informatycznych.
NA OCENĘ 4.0	Na ocenę 3.5 + Student potrafi z pokora odnieść się do uwag innych osób wobec jego dzieł informatycznych.
NA OCENĘ 4.5	Na ocenę 4.0 + Student potrafi z pokora odnieść się do uwag innych osób wobec jego dzieł informatycznych i wyciągnąć wnioski.
NA OCENĘ 5.0	Na ocenę 4.5 + Student potrafi dokonać samooceny własnych kompetencji w zakresie systemów bazodanowych i wyznaczyć kierunki własnego rozwoju.

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_W04	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1
EK2	K1_UP01	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1
EK3	K1_UP01	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1
EK4	K1_K01 K1_K03	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[6] Microsoft — *Manual C#*, , 2023,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Artur Niewiarowski (kontakt: aniewiarowski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Artur Niewiarowski (kontakt: artur.niewiarowski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....