

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Metody programowania 2**

Nazwa w języku angielskim: **Programming Methods part 2**

Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: **2022/2023**

Kierunek studiów: **Informatyka**

Poziom studiów: **Studia I stopnia**

Forma studiów: **Niestacjonarne**

Profil: **Praktyczny**

Specjalność: **Cyberbezpieczeństwo, Systemy i sieci komputerowe, Informatyka przemysłowa**

Język wykładowy: **Polski**

Jednostka prowadząca: **Wydział Nauk Społecznych i Technicznych**

Prowadzący: **dr Grzegorz Jastrzębski**

OBciążENIE STUDENTA

	Wykład	Konwersatorium	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć dydaktycznych organizowanych przez Uczelnię	15		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta	25		50		
Forma zaliczenia	Zaliczenie z oceną		Zaliczenie z oceną		
Liczba punktów ECTS	1		2		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Umiejętność programowania proceduralnego i obiektowego.

Znajomość środowisk programistycznych.

Znajomość zagadnień bazodanowych.

CELE PRZEDMIOTU

C1	Nabycie wiedzy z zakresu tworzenia obiektowych aplikacji użytkowych z wykorzystaniem graficznego interfejsu użytkownika (GUI).
C2	Nabycie podstawowej wiedzy na temat procesu programowania systemów komputerowych w wybranym języku w pełni obiektowym z wykorzystaniem GUI i komunikacją z bazami danych.
C3	Nabycie umiejętności wykorzystania środowiska IDE do projektowania, implementacji, testowania i debuggowania złożonych programów obiektowych wykorzystujących GUI i współpracujących z bazami danych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA – PEU

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01	Student zna skuteczne i efektywne techniki projektowania aplikacji użytkowych oraz ich implementacji w języku programowania obiektowego z wykorzystaniem graficznego interfejsu użytkownika.
PEU_W02	Student zna podstawowe metody i techniki komunikacji aplikacji z bazą danych w układzie klient – serwer.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01	Potrafi rozwiązać podstawowe problemy programistyczne i poprawnie zaimplementować rozwiązania w wybranym obiektowym języku programowania właściwie wykorzystując cechy języka programowania oraz dostarczonych klas ze szczególnym uwzględnieniem współpracy z bazami danych.
PEU_U02	Student potrafi dobrać i połączyć obiekty z dostarczonych przez producenta systemu IDE klas, a także zaprojektować i utworzyć własne specyficzne klasy w celu budowy efektywnej aplikacji typu klient - serwer wyposażonej w GUI.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01	Gotów jest współdziałać w grupie i zachować szacunek dla własności intelektualnej i osób, z którymi współpracuje.
----------------	---

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – wykład		Liczba godzin
W1	Wprowadzenie, omówienie zasad zaliczenia przedmiotu. Technologia ADO (Active Data Objects).	2
W2	Dostęp do bazy danych z poziomu aplikacji w języku C#, dostawcy danych.	2
W3	Modele współpracy z bazami danych.	2
W4	Model połączeniowy - podstawowe klasy i metody, przykłady.	2
W5	Model bezpołączeniowy - klasy DataSet i DataAdapter.	1
W6	Procedury aktualizacji danych w bazie z poziomu aplikacji klienta.	2
W7	Wiązanie danych z kontrolkami GUI.	2
W8	Wprowadzenie do technologii ASP (Active Server Pages).	1
W9	Podsumowanie, zaliczenie.	1
Razem		15

Forma zajęć – laboratorium		Liczba godzin
L1	Wprowadzenie, omówienie zasad zaliczenia przedmiotu. Tworzenie aplikacji konsolowych i	4

	okienkowych realizujących połączeniowy model współpracy z bazą danych.	
L2	Tworzenie aplikacji wykorzystujących model bezpołączeniowy we współpracy z bazą danych.	4
L3	Tworzenie i testowanie aplikacji wykorzystujących elementy technologii ASP.	4
L4	Podsumowanie, zaliczenie przedmiotu.	2
Razem		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
1.	Wykład. Prezentacja treści z wykorzystaniem multimediiów.
2.	Laboratorium z wykorzystaniem stanowiska laboratoryjnego i oprogramowania komputerowego.
3.	Dyskusja, realizacja ćwiczeń laboratoryjnych.
4.	Praca własna – studiowanie aktualnej literatury przedmiotu, źródeł internetowych.

METODY I FORMY OCENY
OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA

Formy oceny (F lub P)*	Numer efektu uczenia (przedmiotowego)	Metody oceny osiągnięcia efektu uczenia
F I	PEU_U02, PEU_W02	Ocena za aktywną realizację ćwiczeń laboratoryjnych.
P I	PEU_U01, PEU_W01	Ocena wykonania zadania na zajęciach zaliczeniowych.
F w	PEU_W02, PEU_K01	Dyskusja w trakcie zajęć.
P w (z uwzględnieniem PI)	PEU_W01, PEU_W02, PEU_K01	Zaliczenie w formie pisemnej.

*F – ocena formująca (w trakcie semestru), P – ocena podsumowująca (na koniec semestru)

KRYTERIA OCENY
OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA

Nr PEU	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra
PEU_W01	Student zna podstawowe właściwości i zdarzenia kontrolki - elementów GUI oraz zasady ich wykorzystania.	Ponadto student wie jak zastosować i wykorzystać do sterowania wykonaniem programu wybrane zdarzenia zastosowanych kontrolki GUI.	Ponadto student wie jak dobrać odpowiednie kontrolki GUI i ich właściwości oraz wykorzystać i oprogramować obsługę zdarzeń odpowiednio do zadań aplikacji i preferencji użytkownika.
PEU_W02	Student zna podstawowe elementy technologii ADO, potrafi dobrać odpowiednie mechanizmy dostawców danych do standardów baz	Ponadto student wie jak praktycznie zastosować podstawowe konstrukcje programistyczne oraz proste struktury danych wraz z wykonywanymi na nich	Student wie jak dokonać krytycznej analizy i właściwego doboru podstawowych konstrukcji programistycznych oraz prostych struktur danych wraz z wykonywanymi na nich

	danych.	operacjami w uruchamianych programach.	operacjami w samodzielnie tworzonych programach.
PEU_U01	Student umie poprawnie zaimplementować rozwiązania w wybranym obiektowym języku programowania z wykorzystaniem kontrolek GUI i elementów dostępu do baz danych różnych standardów.	Ponadto umie poprawnie zaimplementować rozwiązania w wybranym obiektowym języku programowania właściwie wykorzystując cechy języka programowania i mechanizmy wybranych dostawców danych.	Ponadto umie poprawnie zaimplementować rozwiązania w wybranym obiektowym języku programowania właściwie wykorzystując cechy języka programowania oraz dostarczonych klas oraz elementy graficznego interfejsu użytkownika.
PEU_U02	Student potrafi przygotować projekt aplikacji użytkowej współpracującej z bazą danych wybranego typu oraz dobrać odpowiednie mechanizmy dostępu do danych.	Ponadto potrafi wykorzystać odpowiednie kontrolki GUI i ich właściwości oraz odpowiednio zaprogramować obsługę zdarzeń.	Ponadto potrafi skompletować i odpowiednio scalić poszczególne elementy zaprojektowanej aplikacji zapewniając jej poprawną współpracę z bazą danych wybranego typu.
PEU_K01	Student jest gotów współpracować w grupie, zna zasady korzystania z kodu innych osób i podziału pracy w grupie.	Student jest gotów współpracować w grupie, zna zasady korzystania z kodu innych osób, tak planuje pisanie własnego kodu, żeby inni mogli wygodnie z niego korzystać.	Student jest gotów współpracować w grupie, zna zasady korzystania z własności intelektualnej, dołączaniem kodu innych osób. Jest gotów stosować przyjęte w grupie konwencje dotyczące tworzenia kodu.

LITERATURA PODSTAWOWA

Griffiths J., Adams M., Liberty J., Programowanie C#, wydanie VI. Wyd. HELION, Gliwice 2017.
Sharp J., Microsoft Visual C# 2015 krok po kroku. Wyd. PROMISE, 2015.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Hejlsberg A., Torgersen M., Wiltamuth S., Golde P., Język C# Programowanie, Wyd. HELION, 2010.
Koza. Z., Język C++. Pierwsze starcie, Helion, 2008.

MACIERZ POWIĄZANIA

EFEKTÓW UCZENIA DLA PRZEDMIOTU METODY PROGRAMOWANIA 2 Z EFEKTAMI UCZENIA NA KIERUNKU INFORMATYKA

Przedmiotowy efekt uczenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów uczenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEU_W01	K_W03	C1	W2, W7, L1	1, 2
PEU_W02	K_W04, K_W08	C2	W1-W9	1, 3, 4
PEU_U01	K_U07	C2	L1-L4	2, 4
PEU_U02	K_U08	C1, C2, C3	L1-L4	2, 4
PEU_K01	K_K02	C3	W3, L2	1, 3

