



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Programowanie wizualne

Przedmiot

Kierunek studiów

Bioinformatyka

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

30

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

4

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Marcin Radom

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten moduł powinien posiadać wiedzę o programowaniu strukturalnym oraz obiektowym, oraz znać przynajmniej jedno zintegrowane środowisko programistyczne (Eclipse, Visual Studio, Code::Blocks, inne). Powinien posiadać umiejętność rozwiązywania problemów algorytmicznych oraz umiejętność podziału sposobu rozwiązania na elementarne kroki.

Cel przedmiotu

1. Przekazanie studentom wiedzy z zakresu języka C# oraz projektowania aplikacji okienkowych w środowisku Visual Studio.
2. Zapoznanie studentów z możliwościami środowiska Visual Studio przy tworzeniu aplikacji w ramach systemów: Windows Forms oraz Windows Presentation Foundation (WPF).
3. Rozwinięcie u studentów umiejętności projektowania interfejsów graficznych.

Zapoznanie studentów z nowymi modułami środowiska Visual Studio oraz możliwościami projektowania w ramach różnych stylów programowania.



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

W wyniku przeprowadzonych zajęć student:

1. Zna zagadnienia z zakresu algorytmów (np. pętle, instrukcje warunkowe, itd.) , struktur danych (listy, kolejki, drzewa) i innych, bardziej zaawansowanych elementów języka C#.
2. Zna zasady programowania obiektowego w języku C#.

Umiejętności

W wyniku przeprowadzonych zajęć student:

1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych właściwie dobranych źródeł (serwisy internetowe poświęcone językom programowania i zagadnieniom pochodnym), także w języku angielskim.
2. Samodzielnie zdobywa wiedzę i podnosi swoje kwalifikacje, niezbędne z uwagi na często zmieniające się style i podejścia do programowania w środowisku Visual Studio.
3. Projektuje i tworzy oprogramowanie komputerowe zgodnie z zadaną specyfikacją, używając właściwych metod, technik i narzędzi.

Kompetencje społeczne

Zaliczenie przedmiotu oznacza, że student:

1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kompetencji z uwagi na ciągłe rozwijanie języków programowania o wciąż nowe i przydatne funkcjonalności.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca

a) w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach

b) w zakresie laboratoriów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- ocenę i „obronę” zrealizowanych przez studenta ćwiczeń laboratoryjnych
- ocenę wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadań laboratoryjnych poprzez dwa sprawdziany pisemne w semestrze

Ocena podsumowująca

a) w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:



- ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium pisemnym w formie testu wielokrotnego wyboru oraz nielicznych pytań otwartych. Kolokwium składa się z 15 pytań o łącznej wartości 30 punktów rozdzielonych w zależności od stopnia trudności pytania. Ocenę pozytywną studenci otrzymują po zdobyciu minimum połowy punktów.

- omówienie wyników kolokwium

b) w zakresie laboratoriów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- w trakcie realizacji zajęć laboratoryjnych studenci mają do napisania maksymalnie dwa kolokwia dotyczące zagadnień programistycznych omawianych na wykładzie. Dodatkowo muszą samodzielnie napisać program zaliczeniowy zgodnie ze specyfikacją omówioną na zajęciach. Studentka/student otrzymują ocenę pozytywną z laboratorium jeżeli zaliczyli przynajmniej jedno kolokwium oraz poprawnie zaimplementowali program zaliczeniowy.

Aktywność podczas zajęć premiowana jest dodatkowymi punktami, w szczególności za:

- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas pisania zadanego programu w sposób wykraczający poza minimum określone w specyfikacji

Treści programowe

Program wykładu obejmuje zagadnienia dotyczące języka C# oraz programowania wizualnego. Na wykładach studenci zapoznają się ze:

- składnią, obiektami oraz stylami programowania w języku C#,
- środowiskiem Visual Studio,
- sposobami tworzenia programów okienkowych w ramach metodyki Windows Forms.

Ćwiczenia laboratoryjne prowadzone są w formie piętnastu dwugodzinnych zajęć odbywających się w laboratorium komputerowym. Pierwsze zajęcia przeznaczone są na zapoznanie studentów z zasadami użytkowania laboratorium i zaliczania ćwiczeń. Program zajęć laboratoryjnych obejmuje następujące zagadnienia:

- ćwiczenie i utrwalanie wiedzy z wykładów dotyczących różnych elementów języka C#,
- pisanie samodzielnych programów w ramach utrwalania wiedzy z wykładów,
- rozwijanie w ramach zajęć laboratoryjnych większego programu służącego ilustracji takich pojęć, jak przejrzystość kodu, spójny styl pisania, podział programu na różne jednostki funkcjonalne, itp.,
- ćwiczenia dotyczące trudniejszych zagadnień niezbędnych do opanowania przed samodzielnym napisaniem dwóch programów na ocenę (tj. punkty) w ramach Windows Forms.

Metody dydaktyczne



1. Wykład: prezentacja multimedialna oraz dodatkowe przykłady podawane na tablicy w miarę potrzeb.
2. Ćwiczenia laboratoryjne: rozwiązywanie zadań, ćwiczenia praktyczne, praca w zespole.

Literatura

Podstawowa

Andrew Troelsen, "Pro C# 5.0 and the .NET 4.5 Framework", 2012.

Uzupełniająca

-

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	50	2,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności