**karta przedmiotu**

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Szkolenie techniczne 1 |
| Rocznik studiów | 2019/2020 |
| Kolegium | Informatyki Stosowanej |
| Kierunek studiów | Informatyka |
| Poziom kształcenia | Studia pierwszego stopnia |
| Profil kształcenia | Praktyczny |
| Specjalność | Programowanie |
| Osoba odpowiedzialna | dr inż. Leszek Gajecki, mgr inż. Tomasz Marek |

1. Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów)

|  |
| --- |
| Programowanie |

1. Efekty uczenia się i sposób realizacji zajęć
   1. Cele przedmiotu

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Wykształcenie umiejętności wykorzystania kontrolek Graficznego Interfejsu Użytkownika (GUI) i ich rozmieszczenia |
| C2 | Wykształcenie umiejętności połączenia kontrolek GUI z danymi, podpinanie zdarzeń |
| C3 | Nabycie umiejętności praktycznego tworzenia aplikacji GUI |

* 1. Przedmiotowe efekty uczenia się, z podziałem na wiedzę, umiejętności i kompetencje, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się dla kierunku

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Opis przedmiotowych efektów uczenia się | Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **wiedzy** potrafi | | |
| P\_W01 | Potrafi opisać techniki programowania, metody ewaluacji i testowania aplikacji | K\_W03, K\_W04 |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **umiejętności** potrafi | | |
| P\_U01 | Potrafi efektywnie wykorzystywać narzędzia stosowane w konstruowaniu i dokumentacji procesu wytwarzania oprogramowania | K\_U09 |
| P\_U02 | Potrafi zaprojektować, zaimplementować, weryfikować poprawność i debugować proste programy | K\_U11 |
| P\_U03 | Potrafi wykonać projekt pracując indywidualnie lub w zespole oraz wykonać dokumentację zadania projektowego | K\_U02 |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **kompetencji społecznych** | | |
| P\_K01 | Przekazać informacje o wykonanym projekcie w sposób powszechnie zrozumiały | K\_K06 |

* 1. Formy zajęć dydaktycznych oraz wymiar godzin i punktów ECTS

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia stacjonarne (ST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| - | - | - | 30 | - | 30 | - | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia niestacjonarne (NST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| - | - | - | 20 | - | 20 | - | 6 |

* 1. Metody realizacji zajęć dydaktycznych

|  |  |
| --- | --- |
| Formy zajęć | Metoda realizacji |
| Laboratorium | Ćwiczeniowa – zadania praktyczne realizowane na komputerze |
| Projekt | Projekt systemu informatycznego z uwzględnieniem etapu opracowania specyfikacji, projektu, implementacji i testowania |

* 1. Treści kształcenia (oddzielnie dla każdej formy zajęć)

Laboratorium

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach laboratorium |
|
| L1 | Wprowadzenie do obsługi narzędzi programistycznych. Zapoznanie z wybraną technologią tworzenia aplikacji z Graficznym Interfejsem Użytkownika (GUI) |
| L2 | Zaawansowane kontrolki. Dokumentowanie prac. |
| L3 | Kontrolki menu oraz pasków narzędzi i stanu, tworzenie okien aplikacji. |
| L4 | Drukowanie |
| L5 | Przydatne techniki, testy oprogramowania |
| L6 | Wielowątkowość |
| L7-L8 | Wiązanie kontrolek z danymi |
| L9 | Kontrolki użytkownika |
| L10 | Obsługa XML |

Projekt

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach projektu |
|
| P1 | Projekt systemu informatycznego na temat zadany przez prowadzącego z uwzględnieniem etapu opracowania specyfikacji, projektu, implementacji i testowania aplikacji |

* 1. Korelacja pomiędzy efektami uczenia się, celami przedmiotu, a treściami kształcenia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Cele przedmiotu | Treści kształcenia |
| P\_W01 | C3 | L5 |
| P\_U01 | C3 | L1-L10,P1 |
| P\_U02 | C1,C2,C3 | L1-L10,P1 |
| P\_U03 | C3 | L1-L10,P1 |
| P\_K01 | C1,C2,C3 | P1 |

* 1. Metody weryfikacji efektów uczenia się

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Metoda oceny | Forma zajęć, w ramach której następuje weryfikacja efektu |
| P\_W01 | Zadanie opisowe na kolokwium | Laboratorium |
| P\_U01 | Kolokwium – Zadanie problemowe | Laboratorium |
| P\_U02 | Kolokwium – Zadanie problemowe | Laboratorium |
| P\_U03 | Zadanie projektowe | Projekt |
| P\_K01 | Prezentacja projektu | Projekt |

* 1. Kryteria stopnia osiągnięcia osiągniętych efektów uczenia się

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt  uczenia się | Na ocenę 2  student nie potrafi | Na ocenę 3  student potrafi | Na ocenę 4  student potrafi | Na ocenę 5  student potrafi |
| P\_W01 | opisać metod/technik programowania i testowania aplikacji | opisać metod/techniki programowania, testowania i ewaluacji aplikacji | opisać i porównać dwie metodyki tworzenia oprogramowania ze szczególnym uwzględnieniem testowania aplikacji | opisać techniki programowania i testowania aplikacji, wykazać przewagę jednych technik/metod nad innymi |
| P\_U01 | W sposób podstawowy dokumentować kodu źródłowego. | W sposób podstawowy dokumentować kod źródłowy. | Dokumentować kod źródłowy z wykorzystaniem odpowiedniego narzędzia. | Właściwie i wyczerpująco dokumentować kod źródłowy z wykorzystaniem odpowiedniego narzędzia. |
| P\_U02 | zaprojektować, zaimplementować, weryfikować poprawność i debugować prostych programów | zaprojektować, zaimplementować, weryfikować poprawność i debugować proste programy | zaprojektować, zaimplementować, weryfikować poprawność i debugować programów o średnim stopniu złożoności. Stosować wskazane przez prowadzącego technologie w stopniu dobrym. | zaprojektować, zaimplementować, weryfikować poprawność i debugować programów o dużym stopniu złożoności. Napisać i przeprowadzić testy jednostkowe. Stosować wskazane przez prowadzącego technologie w stopniu bardzo dobrym. |
| P\_U03 | opracować prostej specyfikacji, zaprojektować mało złożonej aplikacji, zaimplementować, wykonać najprostszych testów, przygotować dokumentacji | opracować prostą specyfikację, zaprojektować mało złożoną aplikację, zaimplementować, wykonać najprostszych testów, przygotować dokumentację pracy | opracować specyfikację, zaprojektować system informatyczny średniej złożoności, zaimplementować, wykonać testów, przygotować dokumentację pracy | opracować specyfikację, zaprojektować złożony system informatyczny, zaimplementować, wykonać testów, przygotować dokumentację pracy w stopniu bardzo dobrym |
| P\_K01 | w stopniu podstawowy zaprezentować projektu | w stopniu podstawowy zaprezentować projekt | w stopniu dobrym zaprezentować projekt | w stopniu bardzo dobrym zaprezentować projekt |

* 1. Literatura

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa |
| Ian Griffiths; C# 5.0 programowanie : tworzenie aplikacji Windows 8, internetowych oraz biurowych w . NET 4.5 Framework, tł. Piotr Rajca."Helion", Gliwice 2013 lub nowsze |
| Stephen C. Perry; C# i .NET, tł. Mikołaj Szczepaniak, Tomasz Walczak. "Helion", Gliwice 2006 lub nowsze |
| Bryson Payne, (tłum. Witold Sikorski): Java : to takie proste : praktyczne wprowadzenie do programowania, Wydawnictwo Naukowe PWN ,Warszawa 2018 |

|  |
| --- |
| Literatura uzupełniająca |
| Self-Paced Training Kit (Exam 70-505) Microsoft .NET Framework 3.5 |
| Jarosław Cisek. Tworzenie nowoczesnych aplikacji graficznych w WPF "Helion", Gliwice 2012 lub nowsze |
| Andrew Troelsen, Język C# 2010 i platforma .NET 4.0, Wydawnictwo Naukowe PWN  Rok wydania 2011, także biblioteka IBUK Libra, lub wydanie nowsze (np..NET 4.6) |
| Ian Griffiths, Matthew Adams, Jesse Liberty ; C# : programowanie, tł. Piotr Rajca,Łukasz Suma. - Wyd. 6. - Wydawnictwo "Helion", Gliwice 2012 lub nowsze |
| Krzysztof Barteczko, JAVA. Programowanie praktyczne od podstaw, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2014, także biblioteka IBUK Libra |

1. Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodzaje aktywności** | **Obciążenie studenta** | |
| **studia ST** | **studia NST** |
| Udział w L (UB) | 30 | 20 |
| Konsultacje do L (UB) | 6 | 4 |
| Samodzielne przygotowanie się do L, w tym przygotowanie do zaliczenia | 39 | 51 |
| Udział w i konsultacje do PS (UB) | 30 | 20 |
| Samodzielne przygotowanie się do zaliczenia PS | 45 | 55 |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **150** | **150** |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | **6** | **6** |
| **Punkty ECTS za zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów (UB)** | **3** | **2** |
| **Punkty ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (PZ)** | **6** | **6** |