**karta przedmiotu**

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Szkolenie techniczne 2 |
| Rocznik studiów | 2022/2023 |
| Kolegium | Kolegium Informatyki Stosowanej |
| Kierunek studiów | Informatyka |
| Poziom kształcenia | Studia pierwszego stopnia - inżynierskie |
| Profil kształcenia | Praktyczny |
| Specjalność | Programowanie (P) |
| Osoba odpowiedzialna | dr inż. Leszek Gajecki, dr inż. Leszek Puzio, mgr Łukasz Piechocki |

1. Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów)

|  |
| --- |
| Programowanie |

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

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Wykształcenie umiejętności tworzenia aplikacji webowych z wykorzystaniem .NET Core |
| C2 | Wykształcenie umiejętności budowy praktycznych aplikacji wykorzystujących bazę danych |
| C3 | Nabycie umiejętności tworzenia aplikacji z zastosowaniem profesjonalnych architektur i wzorców projektowych |

* 1. Przedmiotowe efekty uczenia się, z podziałem na wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, 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** | | |
| P\_W01 | Przedstawić architekturę profesjonalnej aplikacji webowej | K\_W03, K\_W07 |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **umiejętności** | | |
| P\_U01 | Potrafi zaprojektować, zaimplementować, weryfikować poprawność i debugować proste programy | K\_U09, K\_U11 |
| P\_U02 | Potrafi wykonać projekt pracując indywidualnie lub w zespole oraz wykonać dokumentację zadania projektowego | K\_U09, K\_U02  K\_U03 |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia stacjonarne (NST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| - | - | - | 20 | - | 20 | - | 5 |

* 1. Metody realizacji zajęć dydaktycznych

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

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

Laboratorium

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach laboratorium |
| L1 | SOLID i czysty kod |
| L2 | Podstawy tworzenia stron internetowych z wykorzystaniem frameworków (np. Bootstrap) |
| L3 | Wprowadzenie do aplikakcji internetowych WebForms/ASP NET MVC CORE |
| L4 | Aplikacje z dostępem do bazy danych z podziałem na backend i frontend, ORM do wyboru: NHibernate/EF/Dapper |
| L5 | Architektura (np. modularny monolit, architektury hexagonalna) |
| L6 | Wybrane zagadnienia: Serwisy, repozytoria, wstrzykiwanie zależności, Wzorzec CQRS + Mediator |
| L7 | Walidacja danych (np. Fluent Validation), Obsługa błędów |

Projekt

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach projektu |
| P1 | Projekt praktycznej aplikacji internetowej na temat zdefiniowany przez prowadzącego, z uwzględnieniem etapu opracowania specyfikacji, projektu, implementacji i opcjonalnie testowania aplikacji |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Cele przedmiotu | Treści kształcenia |
| P\_W01 | C3 | L4 - L7, P1 |
| P\_U01 | C1, C2, C3 | L1 - L7, P1 |
| P\_U02 | C1, C2, C3 | L1 - L7, P1 |

* 1. Metody weryfikacji efektów uczenia się (w odniesieniu do poszczególnych efektów)

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

* 1. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia 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 | Przedstawić żadnych zasad kierujących budową struktury wykonanej aplikacji webowej | Przedstawić podstawowe zasady kierujące budową struktury wykonanej aplikacji webowej | Przedstawić architekturę lub wzorzec projektowy zastosowany w wykonanej aplikacji webowej | Przedstawić profesjonalną architekturę i wzorce projektowe zastosowane w wykonanej aplikacji webowej |
| P\_U01 | Zaprojektować, zaimplementować, weryfikować poprawność i prostej aplikacji internetowej | Zaprojektować, zaimplementować, weryfikować poprawność i prostej aplikacji internetowej | Zaprojektować, zaimplementować, weryfikować poprawność aplikacji internetowej o średnim stopniu złożoności. Stosować wskazane przez prowadzącego technologie w stopniu dobrym | Zaprojektować, zaimplementować, weryfikować poprawność aplikacji internetowej o dużym stopniu złożoności. Stosować wskazane przez prowadzącego technologie w stopniu bardzo dobrym |
| P\_U02 | Opracować specyfikacji, zaprojektować aplikacji internetowej, zaimplementować, dokonać testów, przygotować dokumentacji pracy | Opracować specyfikację, zaprojektować aplikację internetową, zaimplementować, dokonać testów, przygotować dokumentację pracy | Opracować specyfikację, zaprojektować aplikację internetową, zaimplementować, dokonać walidacji i testów, przygotować dokumentację pracy | Opracować specyfikację, zaprojektować złożoną aplikację internetową, zaimplementować, dokonać walidacji i testów, przygotować dokumentację pracy w stopniu bardzo dobrym |

* 1. Literatura

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa |
| J. Munro [tł.: P. Pilch]: ASP.NET MVC 5, Bootstrap i Knockout.js. Tworzenie dynamicznych i elastycznych aplikacji internetowych, Wyd. Helion, Gliwice 2016 lub nowsze |
| J.Matulewski: C# lekcje programowania. Praktyczna nauka programowania dla platform .NET i .NET Core, Wyd. Helion, Gliwice 2021 lub nowsze |
| R. Miles: C#. Zacznij programować!, Wyd. Helion, Gliwice 2020 lub nowsze |
| A. Freeman [tł.: R. Górczyński]: ASP.NET MVC 4. Zaawansowane programowanie, Wyd. Helion, Gliwice 2013 lub nowsze (np. MVC 5) |
| I. Griffiths, M. Adams, J. Liberty [tł.: P. Rajca, Ł. Suma]: Programowanie C#, Wyd Helion, Gliwice 2012 lub nowsze |
| V. Layka, L. Lachowski: Java. Projektowanie aplikacji WWW, Wyd. Helion, Gliwice 2015 lub nowsze |

|  |
| --- |
| Literatura uzupełniająca |
| A. Troelsen: Język C# 2010 i platforma .NET 4.0, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011 lub nowsze (np. .NET 4.6), także biblioteka IBUK Libra |
| J. Liberty, D. Maharry, D. Hurwitz [tł.: R. Górczyński]: ASP.NET 3.5, Wyd. Helion, Gliwice 2010 lub nowsze |
| J. Chudley, J. Allen [tł.: T. Walczak]: Projektowanie witryn internetowych. User eXperience, Wyd. Helion, Gliwice 2013 lub nowsze |
| C. Horstmann: Java. Techniki zaawansowane, Wyd. Helion, Gliwice 2017 lub nowsze |

1. Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaje aktywności** | **Obciążenie studenta** |
| **studia NST** |
| Udział w L (UB) | 20 |
| Konsultacje do L (UB) | 4 |
| Samodzielne przygotowanie się do L, w tym przygotowanie do zaliczenia | 51 |
| Udział w i konsultacje do PS (UB) | 20 |
| Samodzielne przygotowanie się do zaliczenia PS | 30 |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **125** |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | **5** |
| **Punkty ECTS za zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów (UB)** | **2** |
| **Punkty ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (PZ)** | **5** |