**KONSPEKT PRZEDMIOTU**

Semestr zimowy, rok akad. 2020/2021

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Programowanie w technologii .NET |
| Kierunek/-i studiów / rok studiów / semestr studiów | Informatyka/3/VI |
| Tryb studiów | Stacjonarny |
| Forma zajęć | Laboratoria |
| Liczba godzin | 30 |
| Koordynator przedmiotu: | dr inż. Krzysztof Rychlicki-Kicior |
| Jakie są ogólne cele dydaktyczne tego przedmiotu? | Nauczenie studentów podstawowych konceptów i zagadnień związanych z programowaniem w technologii .NET i ASP.NET |
| Jak są kryteria zaliczenia tego przedmiotu? | Zaliczenie laboratoriów polega na napisaniu i przedstawieniu projektu końcowego |
| Jakie są kryteria zaliczenia tego przedmiotu na ocenę celującą? | Zaliczenie przedmiotu na ocenę celującą wymaga przedstawienia projektu końcowego znacząco wykraczającego poza kryteria na ocenę bardzo dobrą. |
| Pozostałe informacje, dotyczące tego przedmiotu, ważne dla studenta |  |

|  |
| --- |
| **ZAJĘCIA 1****(3 godz.)****Wprowadzenie do platformy .NET** |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:1. Student pozna podstawowe składniki platformy .NET
2. Student będzie znał podstawową strukturę programu w języku C# i technologii .NET.
 |
| Treści zajęć | 1. Omówienie podstawowych narzędzi programistycznych2. Tworzenie najprostszych programów, obsługa wejścia/wyjścia |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć  | Minimalne / obowiązkowe:- Griffith I., *C# 8.0. Programowanie. Tworzenie aplikacji Windows, internetowych oraz biurowych.* Wydawnictwo Helion, 2020.- Price M.J., *C# 7.1 i .NET Core 2.0 dla programistów aplikacji wieloplatformowych*, Wydawnictwo Helion, 2018.Rozszerzające / uzupełniające:- https://docs.microsoft.com/pl-pl/ |

|  |
| --- |
| **ZAJĘCIA 2****(3 godz.)**Zaawansowane konstrukcje języka |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:1. Student będzie umiał tworzyć klasy zawierające pola, metody i właściwości.2. Student będzie umiał korzystać z mechanizmu delegacji.3. Student będzie rozumiał mechanizm obsługi zdarzeń. |
| Treści zajęć | 1. Klasy, pola, metody i właściwości2. Delegacje.3. Obsługa zdarzeń.  |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć  | Minimalne / obowiązkowe:- Griffith I., *C# 8.0. Programowanie. Tworzenie aplikacji Windows, internetowych oraz biurowych.* Wydawnictwo Helion, 2020.- Price M.J., *C# 7.1 i .NET Core 2.0 dla programistów aplikacji wieloplatformowych*, Wydawnictwo Helion, 2018.Rozszerzające / uzupełniające:- https://docs.microsoft.com/pl-pl/ |

|  |
| --- |
| **ZAJĘCIA 3****(3 godz.)**Kolekcje i typy generyczne |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:1. Student będzie potrafił stosować typy generyczne .NET2. Student będzie potrafił rozróżniał kluczowe kolekcje generyczne3. Student będzie umiał stosować kolekcje generyczne dostosowane do sytuacji. |
| Treści zajęć | 1.Typy generyczne w .NET – porównanie z technologią Java2. Listy, zbiory i słowniki generyczne – charakterystyka, podobieństwa, różnice, zastosowania.  |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć  | Minimalne / obowiązkowe:- Griffith I., *C# 8.0. Programowanie. Tworzenie aplikacji Windows, internetowych oraz biurowych.* Wydawnictwo Helion, 2020.- Price M.J., *C# 7.1 i .NET Core 2.0 dla programistów aplikacji wieloplatformowych*, Wydawnictwo Helion, 2018.Rozszerzające / uzupełniające:- https://docs.microsoft.com/pl-pl/ |

|  |
| --- |
| **ZAJĘCIA 4****(3 godz.)**Strumienie i obsługa plików |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:1. Student będzie rozumiał zasady działania strumieni, w tym różnice pomiędzy strumieniami binarnymi i tekstowymi.2. Student będzie umiał stosować strumienie do obsługi plików.  |
| Treści zajęć | 1. Charakterystyka strumieni binarnych.2. Charakterystyka strumieni tekstowych.3. Zastosowanie obu typów strumieni do obsługi plików. |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć  | Minimalne / obowiązkowe:- Griffith I., *C# 8.0. Programowanie. Tworzenie aplikacji Windows, internetowych oraz biurowych.* Wydawnictwo Helion, 2020.- Price M.J., *C# 7.1 i .NET Core 2.0 dla programistów aplikacji wieloplatformowych*, Wydawnictwo Helion, 2018.Rozszerzające / uzupełniające:- https://docs.microsoft.com/pl-pl/ |

|  |
| --- |
| **ZAJĘCIA 5****(3 godz.)****Obsługa protokołu HTTP z poziomu klienta i obsługa danych w formacie JSON** |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:1. Student będzie umiał pisać aplikacje o charakterze klienckim z wykorzystaniem protokołu HTTP.2. Student będzie potrafił serializować i deserializować dane do i z formatu JSON. |
| Treści zajęć | 1. Protokół HTTP i pisanie klientów HTTP.2. (De)serializacja danych JSON.3. Połączenie klienta HTTP z obsługą protokołu HTTP. |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć  | Minimalne / obowiązkowe:- Griffith I., *C# 8.0. Programowanie. Tworzenie aplikacji Windows, internetowych oraz biurowych.* Wydawnictwo Helion, 2020.- Price M.J., *C# 7.1 i .NET Core 2.0 dla programistów aplikacji wieloplatformowych*, Wydawnictwo Helion, 2018.Rozszerzające / uzupełniające:- https://docs.microsoft.com/pl-pl/ |

|  |
| --- |
| **ZAJĘCIA 6****(3 godz.)**Wprowadzenie do technologii ASP.NET |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:1. Student będzie rozumiał różnice pomiędzy aplikacjami konsolowymi i internetowymi.2. Student będzie umiał skonfigurować środowisko do tworzenia aplikacji webowych.3. Student będzie umiał stworzyć elementarną aplikację webową ASP.NET.  |
| Treści zajęć | 1. Obsługa protokołu HTTP od strony serwera2. Konfiguracja środowiska aplikacji webowej3. Utworzenie elementarnej aplikacji webowej ASP.NET  |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć  | Minimalne / obowiązkowe:- Griffith I., *C# 8.0. Programowanie. Tworzenie aplikacji Windows, internetowych oraz biurowych.* Wydawnictwo Helion, 2020.- Price M.J., *C# 7.1 i .NET Core 2.0 dla programistów aplikacji wieloplatformowych*, Wydawnictwo Helion, 2018.Rozszerzające / uzupełniające:- https://docs.microsoft.com/pl-pl/ |

|  |
| --- |
| **ZAJĘCIA 7****(3 godz.)**Tworzenie aplikacji ASP.NET Core MVC – część 1 |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:1. Student będzie znał podstawowe zasady stosowania wzorca MVC2. Student będzie umiał stworzyć warstwę modelu i połączyć aplikację z bazą danych. |
| Treści zajęć | 1. Podstawowe zasady stosowania wzorca MVC.2. Tworzenie warstwy modelu i połączenie z bazą danych.  |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć  | Minimalne / obowiązkowe:- Griffith I., *C# 8.0. Programowanie. Tworzenie aplikacji Windows, internetowych oraz biurowych.* Wydawnictwo Helion, 2020.- Price M.J., *C# 7.1 i .NET Core 2.0 dla programistów aplikacji wieloplatformowych*, Wydawnictwo Helion, 2018.Rozszerzające / uzupełniające:- https://docs.microsoft.com/pl-pl/ |

|  |
| --- |
| **ZAJĘCIA 8****(3 godz.)**Tworzenie aplikacji ASP.NET Core MVC – część 2 |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:1. Student będzie umiał stworzyć warstwę kontrolera z zastosowaniem bazy danych2. Student będzie umiał stworzyć warstwę widoku i powiązać ją z kontrolerem. |
| Treści zajęć | 1. Warstwa kontrolera aplikacji webowej MVC2. Warstwa widoku aplikacji webowej MVC.  |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć  | Minimalne / obowiązkowe:- Griffith I., *C# 8.0. Programowanie. Tworzenie aplikacji Windows, internetowych oraz biurowych.* Wydawnictwo Helion, 2020.- Price M.J., *C# 7.1 i .NET Core 2.0 dla programistów aplikacji wieloplatformowych*, Wydawnictwo Helion, 2018.Rozszerzające / uzupełniające:- https://docs.microsoft.com/pl-pl/ |

|  |
| --- |
| **ZAJĘCIA 9****(3 godz.)**Tworzenie REST API do istniejącej aplikacji webowej |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:1. Student będzie znał podstawowe zasady tworzenia REST API.
2. Student utworzy API dostosowane do istniejącej aplikacji webowej i bazy danych.
 |
| Treści zajęć | 1. Omówienie koncepcji REST API.
2. Tworzenie REST API do istniejącej aplikacji webowej.
 |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć  | Minimalne / obowiązkowe:- Griffith I., *C# 8.0. Programowanie. Tworzenie aplikacji Windows, internetowych oraz biurowych.* Wydawnictwo Helion, 2020.- Price M.J., *C# 7.1 i .NET Core 2.0 dla programistów aplikacji wieloplatformowych*, Wydawnictwo Helion, 2018.Rozszerzające / uzupełniające:- https://docs.microsoft.com/pl-pl/ |

|  |
| --- |
| **ZAJĘCIA 10****(3 godz.)**Podsumowanie i zaliczenie projektów |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:1. Student będzie umiał przedstawić projekt wykonany zgodnie z wcześniejszymi wytycznymi. |
| Treści zajęć | 1. Przedstawienie projektów zaliczeniowych. |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć  | Minimalne / obowiązkowe:- Griffith I., *C# 8.0. Programowanie. Tworzenie aplikacji Windows, internetowych oraz biurowych.* Wydawnictwo Helion, 2020.- Price M.J., *C# 7.1 i .NET Core 2.0 dla programistów aplikacji wieloplatformowych*, Wydawnictwo Helion, 2018.Rozszerzające / uzupełniające:- https://docs.microsoft.com/pl-pl/ |