**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 programistycznych  2. 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 właściwości  2. 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 .NET  2. Student będzie potrafił rozróżniał kluczowe kolekcje generyczne  3. Student będzie umiał stosować kolekcje generyczne dostosowane do sytuacji. |
| Treści zajęć | 1.Typy generyczne w .NET – porównanie z technologią Java  2. 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 serwera  2. Konfiguracja środowiska aplikacji webowej  3. 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 MVC  2. 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 danych  2. Student będzie umiał stworzyć warstwę widoku i powiązać ją z kontrolerem. |
| Treści zajęć | 1. Warstwa kontrolera aplikacji webowej MVC  2. 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/ |