*Załącznik nr 1 do Uchwały nr \_\_\_\_\_\_\_ - 2018/2019 z dnia 25 marca 2019 r.*

*w sprawie wytycznych dla tworzenia i zmian programów studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia*

*oraz jednolitych studiów magisterskich rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020.*

Opis **zajęć (sylabus)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | Aplikacje wielowarstwowe | | | | | | | **ECTS** | | **3** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | Multilayer applications | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | **Informatyka** | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | | polski | | | | Poziom studiów: | | studia II stopnia | | | |
| Forma studiów: | 🞎 stacjonarne  🗷 niestacjonarne | Status zajęć: | 🗷 podstawowe  🞎 kierunkowe | 🗷 obowiązkowe  🞎 do wyboru | | Numer semestru: ……2….. | | 🗷 semestr zimowy 🞎 semestr letni | | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | 2019/2020 | Numer katalogowy: | **ZIM-IN-2Z-03Z-12** | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | |  | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | |  | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | |  | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | |  | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Zapoznanie studentów z architekturą wielowarstwową aplikacji  Przekazanie studentom wiedzy na temat zasady działania podstawowych technologii stosowanych do danej warstwy aplikacji  Pokazanie studentom którą technologię używać do realizacji konkretnego zadania  Nabycie przez studentów wiedzy z dziedziny programowania wysokopoziomowego  Współpraca w dużym zespole programistycznym i małych podzespołach  Przedmiot odbywa się na zasadzie spotkań z całością oraz w poszczególnych grupach. Polega on na realizacji zdanego projektu. Poszczególnym członkom zespołu przydzielane są poszczególne zadania, z których muszą prezentować cotygodniowe sprawozdania.  Istnieją następujące funkcje w zespołach:  - koderzy  - architekci  - graficy  - testerzy  - administratorzy serwerów  - web deweloperzy  - project managerowie  W ramach przedmiotu realizowany jest złożony projekt oparty o systemy mobilne i stacjonarne oraz bazy danych. Wykorzystuje on zarówno technologie internetowe jak i aplikacje typu desktop. | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | 1. wykład; liczba godzin ...18...; 2. ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin ...9...; | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | wykład, dyskusja problemu, rozwiązywanie problemu, konsultacje | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Programowanie obiektowe, technologie internetowe i mobilne, grafika użytkowa  Podstawy programowania strukturalnego i obiektowego. Podstawowa znajomość technologii internetowych i baz danych. Znajomość technologii mobilnych. | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  1 - zna budowę współczesnej aplikacji wielowarstwowej  2 - zna i rozumie klasyfikację współczesnych technologii. Potrafi je przydzielić do poszczególnych warstw aplikacji  3 - zna metody dostępu do danych i języki operujące na danych  4 – zna zasadę działania usług systemowych  5 – zna zasady oceny niezawodności systemu | | | Umiejętności:  1 - potrafi zaprojektować aplikację z podziałem na warstwy  2 - umie programować w języku wysokiego poziomu  3 - umie łączyć ze sobą różne technologie oraz języki programowania  4 - potrafi dokonać walidacji danych wprowadzanych przez użytkownika | | | | | Kompetencje:  ……………………..  …………………….. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Ocena prezentacji wygłaszanych na zajęciach  Ocena efektywności pracy w czasie zajęć laboratoryjnych  Ocena projektów przygotowywanych w domu przez studenta | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Działające aplikacje – zadania wykonywane w czasie trwania laboratorium i dodatkowo w domu | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | **Ćwiczenia laboratoryjne i projekt domowy – 70 %**  **Prezentacje – 30 %** | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Wykład -sala audytoryjna, ćwiczenia laboratoryjne – laboratorium komputerowe | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  Literatura podstawowa:  1. http://www.w3schools.com/  2. http://css3.pl  3. Zachary Kessin, HTML5. Programowanie Aplikacji, O’Reilly, 2012  Literatura uzupełniająca:  1. Mark Pilgrim, HTML5: Up and Running, O’reilly, 2010  2. David Flanagan, JavaScript: The Definitive Guide, O’Reilly, 2011  3. Matthew McDonald, Beginning ASP .NET 4.5 in C#, Apress, 2012  4. Dino Esposito, Programming Microsoft ASP.NET MVC (3rd Edition), Pearson Education, 2014 | | | | | | | | | | | |
| UWAGI  Minimalna liczba punktów konieczna do zaliczenia: 50% | | | | | | | | | | | |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: | **60 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **1,5 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kategoria efektu | Efekty uczenia się dla zajęć: | Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku | Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy\*) |
| Wiedza 1, 2 | 1 - zna budowę współczesnej aplikacji wielowarstwowej  2 - zna i rozumie klasyfikację współczesnych technologii. Potrafi je przydzielić do poszczególnych warstw aplikacji | K\_W03 / P7S\_WG | 3 |
| Wiedza 3, 4, 5 | 3 - zna metody dostępu do danych i języki operujące na danych  4 – zna zasadę działania usług systemowych  5 – zna zasady oceny niezawodności systemu | K\_W04 / P7S\_WG | 2 |
| Umiejętności 1 | potrafi zaprojektować aplikację z podziałem na warstwy | K\_U09 / P7S\_UW | 3 |
| Umiejętności 2 | umie programować w języku wysokiego poziomu | K\_U12 / P7S\_UW | 1 |
| Umiejętności 3 | umie łączyć ze sobą różne technologie oraz języki programowania | K\_U15 / P7S\_UW | 1 |
| Umiejętności 4 | potrafi dokonać walidacji danych wprowadzanych przez użytkownika | K\_U16 / P7S\_UW | 1 |
| Kompetencje - |  |  |  |
| Kompetencje - |  |  |  |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,