**Nazwa przedmiotu:**

Narzędzia typu RAD

**Koordynator przedmiotu:**

Julian MYRCHA

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty techniczne

**Kod przedmiotu:**

NTR

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

5

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

120
w tym:
30 godzin wykładu
30 godzin zajęć laboratoryjnych
30 godzin przygotowania do zajęć laboratoryjnych
30 godzin pracy własnej (samokształcenie) w obszarach poruszonych na wykładzie

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

30 godzin wykładu
30 godzin zajęć laboratoryjnych
w sumie 60 godzin co daje 2,5 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

30 godzin zajęć laboratoryjnych
30 godzin przygotowania do zajęć laboratoryjnych
w sumie 60 godzin co daje 2,5 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wymagana jest podstawowa umiejętność programowania i projektowania aplikacji.

**Limit liczby studentów:**

24

**Cel przedmiotu:**

Prezentacja metodyki tworzenia aplikacji za pomocą narzędzi RAD. Architektura aplikacji opartych na komponentach. Metody organizacji dostępu do bazy danych. Standardy komponentów.

**Treści kształcenia:**

Wprowadzenie. Pojęcia podstawowe, przedstawienie istniejących architektur programów w środowiskach graficznych, cechy wyróżniające narzędzia RAD. Zastosowanie narzędzi RAD do opracowywania aplikacji bazodanowych. C# - niezbędne wprowadzenie do języka. Aplikacje Webowe. Budowa aplikacji wielowarstwowych w środowisku ASP.NET. Omówienie sposobów dostępu do baz danych, ODBC, ADO.NET z wykorzystaniem LINQ i Entity Framework. Komponenty bazodanowe, architektury aplikacji bazodanowych. Porównanie aplikacji tworzonych metodą RAD z aplikacjami tworzonymi za pomocą MVC. Porównanie architektur aplikacji bazodanowych w .Net oraz Pythonie i Javie. Mapowanie obiektowo-relacyjne na podstawie bibliotek Entity Framework, SQL Atchemy i NHibernate.

**Metody oceny:**

W trakcie wykładu są 2 laboratoria po 20 pkt, z laboratorium jest do uzyskania 60 pkt. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie co najmniej 51 punktów oraz zaliczenie wszystkich tematów laboratoryjnych.
Zakres laboratorium
1. Prosty program wprowadzający narzędzie RAD
2. Tworzenie komponentów
3. Aplikacja bazodanowa
4. Aplikacja bazodanowa z zaawansowaną warstwą dostępu do danych
5. Aplikacja MVC
6. Aplikacja MVC testowanie

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Steven Sanderson : Pro ASP.NET MVC 2 Framework, Apress 2010
2. Julia Lerman : Programming Entity Framework, O'Reilly 2010
3. Adam Freeman, Joseph C. Rattz, Jr : Pro LINQ: Language Integrated Query in C# 2010, Apress 2010
4. Tim Patrick : Microsoft ADO.NET 4 Step by Step, Microsoft Press 2010
5. Rob Cameron, Dale Michalk : Pro ASP.NET 3.5 Server Controls and AJAX Components, Apress 2008
6. Jeff McWherter, Ben Hall : Testing ASP.NET Web Applications, Wrox 2010
7. Pierre Henri Kuate, Tobin Harris : NHibernate in Action, Manning 2009

**Witryna www przedmiotu:**

https://studia.elka.pw.edu.pl/priv/14Z/NTR.A/index.html

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt 01:**

Potrafi samodzielnie zaprojektować i wykonać komponent integrujący się ze środowiskiem typu RAD

Weryfikacja:

sprawdzian 1, Laboratorium 2

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09, K\_W16

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W07

**Efekt 02:**

Potrafi zaprojektować i zrealizować aplikację z wykorzystaniem komponentów

Weryfikacja:

sprawdzian 1, Laboratorium 1

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09, K\_W12, K\_W14, K\_W19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W03, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W07, T1A\_W07

**Efekt 03:**

Potrafi zaprojektować i wykonać wielodostępną aplikację webową wykorzystującą bazę danych

Weryfikacja:

sprawdzian 2, laboratoria 3, 4 i 5

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09, K\_W12, K\_W14, K\_W16, K\_W17, K\_W18, K\_W19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W03, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W07, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W07, T1A\_W04, T1A\_W07, T1A\_W07, T1A\_W08, T1A\_W07

**Efekt 04:**

Potrafi opracować metodykę automatycznego testowania aplikacji webowej

Weryfikacja:

sprawdzian 2, laboratorium 6

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W13, K\_W15

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W06

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt :**

Umie zaprojektować zestaw testów i wykonać go w sposób automatyczny

Weryfikacja:

Sprawdzenie wyników L8

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U19, K\_U20, K\_U21

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U16, T1A\_U13, T1A\_U15, T1A\_U15, T1A\_U16