

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu:	Systemy Informatyczne				
Rok akademicki:	2015/2016	Kod:	BIT-1-607-s	Punkty ECTS:	3
Wydział:	Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska				
Kierunek:	Informatyka Stosowana	Specjalność:	—		
Poziom studiów:	Studia I stopnia	Forma i tryb studiów:	Stacjonarne		
Język wykładowy:	Polski	Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki (A)	Semestr:	6
Strona www:	—				
Osoba odpowiedzialna:	dr Onderka Zdzisław (zonderka@agh.edu.pl)				
Osoby prowadzące:	dr Onderka Zdzisław (zonderka@agh.edu.pl)				

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Student definiuje i identyfikuje fazy i modele projektowania systemów komputerowych	IT1A_W20, IT1A_W06, IT1A_W04, IT1A_W05, IT1A_W07	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_W002	Student charakteryzuje metodę modelowania strukturalnego i obiektowego	IT1A_W20, IT1A_W06, IT1A_W05	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_W003	Student wskazuje odpowiednie modele i diagramy tworzone podczas projektowania systemów informatycznych	IT1A_W20, IT1A_W06, IT1A_W05, IT1A_W07	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_W004	Student dobiera odpowiedni model fizyczny projektowanej aplikacji oraz dobiera odpowiednie narzędzia implementacji i metody testowania systemów informatycznych	IT1A_W20, IT1A_W09, IT1A_W11	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaangażowanie w pracę zespołu
M_W005	Student charakteryzuje podstawy inżynierii oprogramowania wspomaganą komputerowo	IT1A_W13	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń, Zaangażowanie w pracę zespołu
Umiejętności			

M_U001	Student przeprowadza analizę zapotrzebowań dla projektowanego systemu informatycznego	IT1A_U13, IT1A_U03	Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu
M_U002	Student potrafi przygotować specyfikację i harmonogram realizacji projektowanego systemu	IT1A_U09, IT1A_U02, IT1A_U13	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaangażowanie w pracę zespołu
M_U003	Student realizuje samodzielnie i w zespole projektowym kolejne fazy modelowania	IT1A_U02, IT1A_U15, IT1A_U13, IT1A_U03	Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu
Kompetencje społeczne			
M_K001	Student posiada umiejętność współpracy i posiada zdolność do samokształcenia	IT1A_K01, IT1A_K03	Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu
M_K002	Student ponosi współodpowiedzialność za realizowane zadania projektowe i potrafi komunikować się z otoczeniem	IT1A_K04, IT1A_K05, IT1A_K02, IT1A_K03	Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatori um	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Student definiuje i identyfikuje fazy i modele projektowania systemów komputerowych	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Student charakteryzuje metodę modelowania strukturalnego i obiektowego	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W003	Student wskazuje odpowiednie modele i diagramy tworzone podczas projektowania systemów informatycznych	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W004	Student dobiera odpowiedni model fizyczny projektowanej aplikacji oraz dobiera odpowiednie narzędzia implementacji i metody testowania systemów informatycznych	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_W005	Student charakteryzuje podstawy inżynierii oprogramowania wspomaganego komputerowo	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Umiejętności													
M_U001	Student przeprowadza analizę zapotrzebowań dla projektowanego systemu informatycznego	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_U002	Student potrafi przygotować specyfikację i harmonogram realizacji projektowanego systemu	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_U003	Student realizuje samodzielnie i w zespole projektowym kolejne fazy modelowania	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Kompetencje społeczne													
M_K001	Student posiada umiejętność współpracy i posiada zdolność do samokształcenia	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_K002	Student ponosi współodpowiedzialność za realizowane zadania projektowe i potrafi komunikować się z otoczeniem	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

1. Tworzenie systemów informatycznych: fazy projektów i modele konstrukcji systemów oprogramowania, modele projektowania
2. Analiza wymagań i modelowanie systemu informatycznego (model logiczny): przygotowanie specyfikacji, zadania projektowe i ich rezultaty w fazie modelowania strukturalnego, podstawowe fazy modelowania strukturalnego, zadania projektowe i ich rezultaty w fazie modelowania obiektowego
3. Modelowanie obiektowe: metodologia OMT, diagramy UML
4. Projektowanie systemu informatycznego (model fizyczny): Kryteria poprawnej definicji projektu systemu informatycznego, Zadania projektowe i ich rezultaty w fazie projektowania strukturalnego i obiektowego
5. Implementacja i testowanie systemu informatycznego
6. Pielęgnacja i dalszy rozwój systemu informatycznego
7. Zarządzanie zespołem programistycznym, zarządzanie przedsięwzięciami,
8. Wzorce projektowe (kreatywne, strukturalne, czynnościowe,
9. Podstawy projektowania komponentowego, inżynieria systemów klient-serwer, inżynieria aplikacji internetowych, inżynieria oprogramowania wspomagana komputerowo.

Zajęcia praktyczne

1. Tworzenie systemu informatycznego na przykładzie - realizacja poszczególnych faz projektu zgodnie z wybranym modelem konstrukcji systemów oprogramowania,
2. ealizacja analizy wymagań i modelowanie przykładowego systemu informatycznego (model logiczny): przygotowanie specyfikacji, realizacja zadań projektowych modelowania obiektowego

3. Konstrukcja modeli obiektowych (OMT, UML)
4. Projekt modelu fizycznego
5. Częściowa implementacja i testowanie systemu informatycznego
7. Zarządzanie zespołem programistycznym na podstawie realizowanego przykładu projektowego
8. Zastosowanie wzorców projektowych

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa = 60% egzamin + 40% oceny z ćwiczeń, po uzyskaniu co najmniej oceny 3.0

Wymagania wstępne i dodatkowe

Programowanie strukturalne i obiektowe

Zalecana literatura i pomoce naukowe

- [1] M. Flasiński, "Zarządzanie Projektami Informatycznymi"
- [2] pod redak. J. Górskiego, "Inżynieria Oprogramowania"
- [3] W.M.Turski, "Propedeutyka Informatyki" (ostatni rozdział)
- [4] Redmil F.J. et al.: A Guideline for Writing a System Requirements Specification (SRS) for Computer Systems, Supplement to British Telecommunications Engineering Journal, Vol 6, Part 4, January 1988
- [5] A. Krawczyk, "Object Modeling Technique", Informatyka nr. 9 1993r
- [6] R.S. Pressman, "Praktyczne Podejście do Inżynierii Programowania",
- [7] G.Booch, J.Rumbaugh, I.Jacobson, "UML- Przewodnik Użytkownika", WNT , 2002
- [8] Roger R. Pressman, „Praktyczne podejście do inżynierii programowania”, WNT, 2004

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

Wymagana od studentów realizacja projektu informatycznego realizowanego w grupach projektowych
Zaliczenie w pierwszym terminie na podstawie zaliczonych projektów z ćwiczeń + dodatkowe 2 terminy zaliczenia,

udział „praktycznych” punktów ECTS: 2

udział „teoretycznych” punktów ECTS: 1

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	15 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	5 godz
Udział w zajęciach praktycznych	30 godz
Przygotowanie do zajęć	35 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	85 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS