

Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia		
Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:		Projekt zespołowy
Nazwa w języku angielskim:	Team project	
Język wykładowy:	polski	
Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:		Informatyka
Jednostka realizująca:	Instytut Informatyki	
Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):		obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia, jednolitych magisterskich):		pierwszego stopnia
Rok studiów:	czwarty	
Semestr:	siódmy	
Liczba punktów ECTS:	4	
Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:		dr Piotr Świtalski
Imię i nazwisko prowadzących zajęcia:		Nauczyciele akademicki Instytutu wyznaczeni przez Dyrektora Instytutu
Założenia i cele przedmiotu:		Założono, że studenci znają języki programowania, potrafią wytwarzać aplikacje oraz mają wiedzę i umiejętności z zakresu inżynierii oprogramowania. Celem modułu jest zapoznanie studentów w praktyce z zasadami pracy w zespole, będą potrafili przyjmować różne role i poznają w praktyce wybrane aspekty zespołowej pracy wraz ze środowiskami wspomagającymi funkcjonowanie zespołu. Celem kursu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami pracy w grupie.
Symbol efektu	Efekty uczenia się	Symbol efektu kierunkowego
	WIEDZA Student zna i rozumie:	
W_01	zagadnienia z zakresu inżynierii oprogramowania komputerowego, w tym zna fazy rozwoju oprogramowania oraz metody podwyższania jakości oprogramowania.	K_W05, K_W06
W_02	zagadnienia z zakresu projektowania i eksploatacji informatycznych systemów zarządzania w zakresie wybranej specjalności.	K_W06, K_W12
	UMIEJĘTNOŚCI Student potrafi:	
U_01	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych, w tym zwłaszcza internetowych źródeł; potrafi analizować, interpretować, integrować i oceniać użyteczność uzyskanych informacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie w aspekcie wykonywanego zadania projektowego oraz roli w zespole projektowym; potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z modelowaniem i projektowaniem systemów informatycznych oraz ich implementacją — integrować wiedzę pochodzącą z różnych źródeł	K_U01

U_02	pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania projektowego; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	K_U05
U_03	opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	K_U08
U_04	przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	K_U02
U_05	wykorzystać poznane metody lub modele matematyczne — w razie potrzeby odpowiednio je modyfikując — do analizy i projektowania elementów systemów informatycznych, w tym zwłaszcza wybranego lub przydzielonego zadania projektowego	K_U07, K_U09
U_06	zgodnie ze specyfikacją, zaplanować proces realizacji systemu informatycznego	K_U19, K_U23
U_07	oszacować czas potrzebny na realizację zadania informatycznego, potrafi także oraz potrafi właściwie dobrać narzędzia wspomagające projektowanie komputerowe systemów informatycznych	K_U13, K_U11
KOMPETENCJE SPOŁECZNE Student jest gotów do:		
K_01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu informatyki	K_K01
Forma i typy zajęć:		Studia stacjonarne: ćwiczenia laboratoryjne (45 godz) Studia niestacjonarne: ćwiczenia laboratoryjne (30 godz)
Wymagania wstępne i dodatkowe:		
Warunkiem uczestnictwa w zajęciach jest znajomość zagadnień z następujących przedmiotów:		
1. Podstawy programowania, 2. Bazy danych, 3. Sieci komputerowe, 4. Algorytmy i złożoność, 5. Inżynieria oprogramowania lub znajomość literatury obowiązującej w tych przedmiotach.		
Treści modułu kształcenia:		
Treści ćwiczeń laboratoryjnych:		
1. Zajęcia wstępne. Przedstawienie celu i zakresu przedmiotu. Omówienie sposobu zaliczania. Podział na zespoły projektowe. Omówienie tematyki projektów i ustalenie realizatorów. 2. Wstępne określenie zakresu projektów. Prezentacja propozycji rozwiązań. Dyskusja zagadnień do szczegółowego rozwiązania. Uszczegółowienie wymagań. 3. Omówienie zasad programowania i środowisk wykorzystywanych w realizacji projektu zespołowego: czysty kod, systemy GIT lub SVN lub równoważny. 4-14. Praca studentów w grupach projektowych. Realizacja projektów z wykorzystaniem metod i narzędzi uzgodnionych z prowadzącym. Wykonywanie dokumentacji projektowej.		

15. Prezentacja wyników prac projektowych. Przedstawienie wyników prac projektowych. Prezentacja rozwiązań praktycznych. Przedstawienie dokumentacji projektowej. Omówienie i zaliczenie projektów.	
Literatura podstawowa:	
1. Adamczewski P.: Zintegrowane systemy informatyczne w praktyce. Wyd II. Wyd. MIKOM, Warszawa 2000 2. Howard M., Lipner S.: Cykl projektowania zabezpieczeń. Wyd. APN PROMISE Sp. z o.o., Warszawa 2006 3. Beynon-Davies P.: Inżynieria systemów informacyjnych. Wyd. WNT, Warszawa 1999	
Literatura dodatkowa:	
1. Stawowski M.: Projektowanie i praktyczne implementacje sieci VPN. Wyd. ArsKom, Warszawa 2004	
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne:	
Zajęcia o charakterze ćwiczeń laboratoryjnych – projektowo-programowych w zespołach roboczych.	
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:	
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się
W_01, W_02, K_01, K_02	weryfikowane będą głównie w toku realizacji projektu (kontrola nauczyciela prowadzącego i konsultującego projekt zespołowy).
U_01 – U_07	w procesie realizacji, oceny i zaliczania projektu zespołowego.
Forma i warunki zaliczenia:	
Moduł podlega zaliczeniu na ocenę. Ocena będzie wystawiona na podstawie zrealizowanego projektu. Przedstawiony do oceny projekt powinien zawierać: - wyniki merytoryczne prac projektowych (aplikację informatyczną zapisaną na odpowiednim nośniku lub/i na wskazanym przez prowadzącego serwerze/ lub opracowanie pisemne), - dokumentację projektową (zawartość merytoryczną i formalną ustala prowadzący indywidualnie dla każdego projektu) Podczas zaliczenia projektu prowadzący uwzględni: - kompletność, spójność i unikalność projektu – max. 30 pkt. (30% oceny), - wartości merytoryczne i praktyczne przyjętych w projekcie rozwiązań – max. 30 pkt. (30% oceny i kompletność dokumentacji – max. 30 pkt. (30% oceny), - sposób prezentacji projektu – max. 10 pkt. (10% oceny). Zaliczenie w formie prezentacji i obrony projektu zespołowego. Uwagi: Realizacja projektu zespołowego wymaga stosowania systemów wspomagających pracę zespołową. Studenci obowiązkowo powinni korzystać z systemów GIT lub SVN (lub równoważnego). Powinni zainstalować wybrany system, skonfigurować go oraz korzystać z niego w wykorzystywanym środowisku programistycznym. Uwaga dodatkowa: Kod źródłowy powinien być tworzony w oparciu o wzorce czystego kodu, testowanie powinno być prowadzone z użyciem testów jednostkowych, integracyjnych, funkcjonalnych. Na zaliczenie laboratorium składa się ocena wykonanego zadania zespołowego połączona z jego obroną w skali 0-100pkt. Ocena końcowa z modułu, w zależności od sumy uzyskanych punktów (maksymalnie 100pkt.) jest następująca (w nawiasach ocena wg skali ECTS):	

- 0 – 50 pkt: niedostateczna (F),
- 51 – 60 pkt: dostateczna (E),
- 61 – 70 pkt: dostateczna plus (D),
- 71 – 80 pkt: dobra (C),
- 81 – 90 pkt: dobra plus (B),
- 91 – 100 pkt: bardzo dobra (A).

Poprawy: Jednorazowa poprawa elementów projektu i ponowna obrona projektu (w odstępie co najmniej tygodniowym).

Bilans punktów ECTS:

Studia stacjonarne

Aktywność	Obciążenie studenta
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	45 godzin
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	52 godziny
Udział w konsultacjach do przedmiotu	3 godziny
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100 godzin
Punkty ECTS za przedmiot	4

Studia niestacjonarne

Aktywność	Obciążenie studenta
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	30 godzin
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	67 godzin
Udział w konsultacjach do przedmiotu	3 godziny
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100 godzin
Punkty ECTS za przedmiot	4