

KARTA PRZEDMIOTU IWSW

Nazwa przedmiotu	Inżynieria wytwarzania systemów wbudowanych
Prowadzący wykład	dr inż. Jarosław Kuchta, dr inż. Tomasz Boiński, dr inż. Paweł Kaczmarek, dr inż. Tomasz Dziubich
Kierunek	AiR, EiT, IBM, Inf.
Specjalność	Systemy wbudowane

Wymiar tygodniowy

Stopień	Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
2	2	15/15	-	-	-	-

Cele przedmiotu

Wykład: Zapoznanie studentów z metodami projektowania i modelowania oprogramowania dla systemów wbudowanych. Scharakteryzowanie różnic i podobieństw zarządzania procesem wytwarzania oprogramowania dla systemów wbudowanych w stosunku do klasycznych systemów informatycznych. Określenie metod wyboru skutecznej strategii testowania systemów wbudowanych. Przedstawienie metod zapewnienia wiarygodności, bezpieczeństwa i jakości zgodnej z wymaganiami projektowymi. Zapoznanie z narzędziami do zarządzania projektami oprogramowania dla systemów wbudowanych.

Wykład

Zagadnienie	poziom					liczba godzin
	wiedzy			umiej		
	A	B	C	D	E	
1. Analiza wymagań i specyfikacja wymagań						5
1.1. Cykl życia projektu (kaskadowy, spiralny, przyrostowy)	A					0,67
1.2. Prototypowanie i jego rola w analizie wymagań		B				0,67
1.3. Metodyki zwinne (Agile) i programowanie ekstermalne (Extreme Programming XP) w wytwarzaniu SW		B				0,67
1.4. Analiza wymagań			C			0,67
1.5. Modelowanie systemów wbudowanych (modelowanie przepływów danych, modelowanie obiektowe)		B				0,66
1.6. Narzędzia do modelowania systemów (model-driven development)		B				0,66
1.7. Specyfikacja wymagań			C			1
2. Projektowanie i rozwój oprogramowania dla SW						8
2.1. UML jako język modelowania systemów wbudowanych	A					0,67
2.2. Diagramy sekwencji w UML			C			1
2.3. Diagramy stanów w UML			C			1
2.4. Case study	A					0,67
2.5. Zagadnienia związane z programowaniem (wybór języka, podział na pakiety)		B				0,67
2.6. Wykorzystanie komponentów o otwartym kodzie	A					0,33
2.7. Zasady licencjonowania			C			0,66
2.8. Ocena jakości systemu wbudowanego	A					0,67
2.9. Narzędzia zarządzania kodem (SCM)			C			0,67
2.10. Śledzenie zmian			C			0,33
2.11. Generatory dokumentacji			C			0,33
2.12. Testowanie systemów wbudowanych (Test Driven Development), w szczególności wielordzeniowych		B				1
3. Zagadnienia implementacyjne i wydajnościowe						2

3.1. Analiza statyczna i dynamiczna kodu		<i>B</i>				0,67
3.2. Techniki optymalizacji kodu dla SW		<i>B</i>				0,33
3.3. Ocena wydajności SW	<i>A</i>					0,33
3.4. Metody zapewniania niezawodności SW			<i>C</i>			0,67
<i>Razem</i>						15