



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	ID1_PRI7
Nazwa modułu	Pracownia inżynierska
Nazwa modułu w języku angielskim	Engineering study
Obowiązuje od roku akademickiego	2011/12

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	Ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Bez specjalności
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Informatyki
Koordynator modułu	Roman Stanisław Deniziak
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	7
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	(kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	5

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze				30	



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Opanowanie umiejętności poprawnej analizy i rozwiązywania problemów inżynierskich, opanowanie techniki przygotowania dokumentacji projektu inżynierskiego. (3-4 linijki)
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
U_01	Umiejętność opracowywania dokumentacji projektu systemu informatycznego	P	K_U03	T1A_U03
U_02	Umiejętność pozyskiwania wiedzy z różnych źródeł w zakresie zadanej problematyki	P	K_U01	T1A_U01 T1A_U07
U_03	Umiejętność samokształcenia się w celu opanowania nowych technik niezbędnych do rozwiązania danego problemu inżynierskiego	P	K_U05	T1A_U05
K_01	Rozumie potrzebę doksztalcania się i podnoszenia kwalifikacji z zakresu technologii informatycznych	P	K_K01	T1A_K01
K_02	Potrafi formułować opinie i opisywać w sposób zrozumiały rozwiązania problemów inżynierskich z zakresu informatyki	P	K_K06	T1A_K07

Treści kształcenia:

1. Charakterystyka zadań projektowych

Przygotowanie dokumentacji opisującej sposób rozwiązania zadanego problemu inżynierskiego. Dokumentacja przygotowywana samodzielnie ze szczególnym uwzględnieniem:

1. Przeglądu i analizy dotychczas stosowanych rozwiązań.
2. Analizy zadanego problemu inżynierskiego i dobór odpowiednich technik rozwiązania danego problemu.
3. Projektu architektury danego systemu informatycznego wraz z uzasadnieniem wyboru stosowanych rozwiązań i narzędzi.
4. Opisu implementacji rozwiązania oraz instrukcji obsługi dla użytkownika.
5. Oceny rozwiązania i analizy możliwych kierunków rozwoju.

2. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
U_01	Ocena jakości dokumentacji projektu.
U_02	Ocena rozwiązań zastosowanych w projekcie na tle istniejącego stanu wiedzy.
U_03	Ocena poprawności zastosowania nowych technologii w rozwiązaniu danego problemu inżynierskiego.
K_01	Ocena umiejętności krytycznej oceny stosowanych rozwiązań.
K_02	Ocena sposobu prezentacji zastosowanych rozwiązań w dokumentacji projektu.



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	
5	Udział w zajęciach projektowych	30
6	Konsultacje projektowe	5
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	35 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	2
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	90
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	90 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	3
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	5
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	125
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	5

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Len Bass, Paul Clements, Ken Bass, Architektura oprogramowania w praktyce. Wydanie II, Helion, 2011. 2. Krzysztof Sacha, Inżynieria oprogramowania, PWN, 2010. 3. Paul Clements, Felix Bachmann Visit Amazon's Felix Bachmann Page search results Learn about Author Central, Len Bass, David Garlan, James Ivers, Reed Little, Paulo Merson, Robert Nord, Judith Stafford, Documenting Software Architectures: Views and Beyond (2nd Edition), Addison-Wesley Professional, 2010.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	