

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Informatyki				
Kierunek studiów:	Informatyka				
Specjalno /Specjalizacja:					
Nazwa zaj / grupy zaj :	Inżynieria oprogramowania				
Course / group of courses:	Software Engineering				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WP-IN-I-20/21Z				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	105997	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	5	Rodzaj zaj :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		4	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	LO	30	Zaliczenie z ocen	3
		W	30	Egzamin	2
Razem			60		5
Koordinator:	Radosław Klimek				
Prowadzący zajęcia:					
Język wykładowy:	semestr: 4 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zaj : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zajęcia seminaryjne, P - wiczenia praktyczne (w tym zajęcia wf), M - wiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Ogólna znajomość języków i procesu programowania przewidzianych w programie studiów. Podstawy matematyki (logika, grafy).			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	Zna i rozumie podstawy inżynierii oprogramowania.	IN1_W04, IN1_W07, IN1_W08	wykonanie zadania, kolokwium, ocena aktywności, wypowiedź ustna
2	Zna podstawowe pojęcia związane z modelowaniem oraz rozumie konieczność modelowania oprogramowania, w tym z wykorzystaniem języka UML.	IN1_U05, IN1_U01, IN1_U11, IN1_U13, IN1_U07	kolokwium, wykonanie zadania
3	Jest gotów służyć społeczeństwu swoją wiedzą i umiejętnościami w zakresie algorytmów i struktur danych, a także współpracować w grupie i ma wiadomości potrzeby ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia; jest gotów odpowiedzieć na potrzeby i wyzwania współczesnego społeczeństwa swoją kompetentną i patriotyczną postawą.	IN1_K01, IN1_K05	obserwacja zachowa

Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)	
<p>metody podaje (Wykład tradycyjny (informacyjny) z wykorzystaniem prezentacji (PP) i demonstracji przykładów, objaśnienie (wyjaśnienie, omówienie), opowiadanie, wykład problemowy (obejmuje kompletny proces rozwiązania problemu od jego postawienia, po weryfikację rozwiązania), wykład konwersatoryjny (połączony z udziałem studentów w rozwoju przedstawianych problemów), metoda problemowa dla wybranych zagadnień (proces uczenia się dominuje nad nauczaniem, dokonuje się w stałej interakcji nauczyciela i studenta; rozwiązanie trudniejszego problemu połączony z wykorzystaniem i systematyzowaniem nabytej wiedzy), metoda sytuacyjna (analiza opisanej sytuacji, ciągu zdarzeń prowadzi do znalezienia rozwiązania oraz przewidzenia skutków decyzji), różnorodne metody i techniki aktywizujące (w tym konkursy, zadania premiowane, wyzwania, etc.), wyczenia tablicowe, praca z podręcznikiem, tekstem, dokumentacją systemu.), metody praktyczne (Wykład tradycyjny (informacyjny) z wykorzystaniem prezentacji (PP) i demonstracji przykładów, objaśnienie (wyjaśnienie, omówienie), opowiadanie, wykład problemowy (obejmuje kompletny proces rozwiązania problemu od jego postawienia, po weryfikację rozwiązania), wykład konwersatoryjny (połączony z udziałem studentów w rozwoju przedstawianych problemów), metoda problemowa dla wybranych zagadnień (proces uczenia się dominuje nad nauczaniem, dokonuje się w stałej interakcji nauczyciela i studenta; rozwiązanie trudniejszego problemu połączony z wykorzystaniem i systematyzowaniem nabytej wiedzy), metoda sytuacyjna (analiza opisanej sytuacji, ciągu zdarzeń prowadzi do znalezienia rozwiązania oraz przewidzenia skutków decyzji), różnorodne metody i techniki aktywizujące (w tym konkursy, zadania premiowane, wyzwania, etc.), wyczenia tablicowe, praca z podręcznikiem, tekstem, dokumentacją systemu.)</p>	
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się	
<p>wiedza:</p> <p>ocena kolokwium (Kolokwium)</p> <p>ocena aktywności (Aktywność na zajęciach)</p> <p>ocena wykonania zadania (Samodzielne rozwiązanie problemu.)</p> <p>ocena wypowiedzi ustnej (Odpowiedź)</p> <p>umiejętności:</p> <p>ocena kolokwium (Kolokwium)</p> <p>ocena wykonania zadania (Samodzielne rozwiązanie problemu.)</p> <p>kompetencje społeczne:</p> <p>obserwacja zachowań (Obserwacja zachowań)</p>	
Warunki zaliczenia	
<p>Obecność na wykładach jest obowiązkowa. Obecność na wykładach jest wysoko pożądana. Obecność na wykładach może być kontrolowana i nagradzana np. dodatkowymi punktami.</p> <p>Suma uzyskanych punktów jest skalowana do 100. Liczba punktów jest przeliczana na ocenę zgodnie z aktualnie obowiązującym regulaminem studiów w PWSZ.</p>	
Treści programowe (opis skrócony)	
<p>1. Analiza i modelowanie oprogramowania</p> <p>2. Analiza strukturalna</p> <p>3. Cykle życia oprogramowania</p> <p>4. Język UML i jego diagramy</p> <p>5. Wybrane zagadnienia prowadzenia projektów informatycznych.</p>	
Content of the study programme (short version)	
Software design and modelling. Structural analysis and design. Software life cycle. Unified Modeling Language. Software development methodologies.	
Treści programowe	
	Liczba godzin
Semestr: 4	
Forma zajęć: wykład	
<p>podstawowa problematyka i pojęcia, przegląd zagadnień, modelowanie oprogramowania, inżynieria w przód i wstecz. Znaczenie fazy analizy w projekcie informatycznym. Podejścia strukturalne: model przepływu danych, model danych, model dynamiki. Analiza systemów czasu rzeczywistego. Modele cyklu życia oprogramowania, przegląd i omówienie modeli. Geneza i podstawowe koncepcje języka UML. Modelowanie podstawowej funkcjonalności, modelowanie struktury statycznej, modelowanie interakcji i dynamiki systemu, modelowanie aspektów implementacyjnych. Mechanizmy rozszerzenia UML. Język OCL. Przegląd narzędzi dostępnych. Wprowadzenie do podstawowych metod prowadzenia projektów informatycznych.</p>	30
Forma zajęć: wyczenia laboratoryjne	
<p>LABORATORIUM:</p> <p>W ramach przedmiotu prowadzone są laboratoria. Treści tych zajęć ugruntowują i rozszerzają wiedzę przekazywaną podczas wykładów. Celem zajęć jest analiza i modelowanie różnych klasy systemów informatycznych. Zostaną omówione różne narzędzia do modelowania systemów i ich możliwości ze względu na inżynierię w przód oraz wstecz.</p>	30
Literatura	

Podstawowa
Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I, UML przewodnik u ytkownika, WNT 2001
Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I., The Unified Modeling Language Reference Manual, Addison-Wesley 1999
Jaskiewicz A., In ynieria oprogramowania, Helion 1997
Pender T, UML Bible, Wiley 2003
Pressman R.S., Praktyczne podej cie do in ynierii oprogramowania, WNT 2004
Schneider G., Winters J.P, Stosowanie przypadków u ycia, WNT 2004
Sommerville I, In ynieria oprogramowania, WNT 2003
Yourdon E, Współczesna analiza strukturalna, WNT 1996
Uzupełniaj ca

Dane jako ciowe

Przyporzkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej		informatyka techniczna i telekomunikacja	
Sposób okre lenia liczby punktów ECTS			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zaj ciach, aktywno , przygotowanie sprawozdania, itp.)		Obci enia studenta [w godz.]	
Udział w zaj ciach		60	
Konsultacje z prowadz cym		2	
Udział w egzaminie		3	
Bezpo redni kontakt z nauczycielem - inne		0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze , zaj		25	
Przygotowanie do kolokwiiów i egzaminu		25	
Indywidualna praca własna studenta z literatur , wykładami itp.		10	
Inne		0	
Sumaryczne obci enie prac studenta		125	
Liczba punktów ECTS			
Liczba punktów ECTS		5	
Zaj cia wymagaj ce bezpo redniego udziału nauczyciela akademickiego		L. godzin	ECTS
		65	2,6
Zaj cia o charakterze praktycznym		L. godzin	ECTS
		83	3,3

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zaj wymagaj cych bezpo redniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym mo e si ró nić od łącznej liczby punktów ECTS dla zaj /grup zaj .