

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Informatyki				
Kierunek studiów:	Informatyka				
Specjalno /Specjalizacja:	Inżynieria oprogramowania				
Nazwa zaj / grupy zaj :	Inżynieria wiedzy i procesów biznesowych				
Course / group of courses:	Knowledge and Business Process Engineering				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WP-IN-I-20/21Z-IO				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	105913	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	4	Rodzaj zaj :		obowiązkowy	
Rok studiów:	3	Semestr:		6	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	LO	30	Zaliczenie z ocen	2
		W	15	Egzamin	2
Razem			45		4
Koordynator:	magister inżynier Tomasz Potempa				
Prowadzący zajęcia:					
Język wykładowy:	semestr: 6 - 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:			
1. Podstawowa znajomość matematyki dyskretnej w zakresie algebry zbiorów oraz algebry relacji. 2. Podstawowa znajomość logiki rachunku zdań. 3. Znajomość systemów operacyjnych i podstaw użytkowania komputerów. 4. Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym studiowanie literatury fachowej. 5. Znajomość podstaw relacyjnych baz danych.			
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 podstawową terminologię w zakresie modelowania procesów biznesowych i zarządzania wiedzą.	IN1_W01	kolokwium
2	Zna wybrane, przykładowe narzędzia do modelowania procesów biznesowych.	IN1_W07, IN1_W04	kolokwium
3	Zna cele i zasady modelowania procesów biznesowych.	IN1_W07, IN1_W08, IN1_W04	kolokwium

4	Umie modelować proste procesy biznesowe.	IN1_U05, IN1_U12	wykonanie zadania
5	Potrafi sporządzić dokumentację realizowanego przedsięwzięcia informatycznego z wykorzystaniem notacji modelowania procesów biznesowych.	IN1_U05, IN1_U12	wykonanie zadania
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody podstawowe (Podstawowa forma zajęć jest wykład tradycyjny z wykorzystaniem prezentacji i demonstracji przykładów. Pomocniczą formą zajęć jest laboratorium komputerowe.), metody praktyczne (Wykład problemowy, metoda (analiza) przypadków, pokaz, prezentacja, ćwiczenia laboratoryjne.)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
wiedza: ocena kolokwium (Kolokwium) umiejętności: ocena wykonania zadania (Wykonanie zadania.)			
Warunki zaliczenia			
Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych oraz zdanie kolokwium. Oceny wystawiane zgodnie z aktualnym regulaminem studiów w PWSZ w Tarnowie.			
Treści programowe (opis skrócony)			
1. Metody reprezentacji i przetwarzania wiedzy. 2. Wybrane problemy zarządzania wiedzą. 3. Modelowanie procesów biznesowych. 4. Systemy regułowe. 5. Standard BPMN. 6. Wybrane narzędzia do modelowania. 7. Przykłady zastosowań. 8. Podstawy analizy modeli procesów biznesowych.			
Content of the study programme (short version)			
1. Methods of knowledge representation and processing. 2. Selected problems of knowledge management. 3. Modeling of business processes. 4. Rule systems. 5. BPMN standard. 6. Selected modeling tools. 7. Examples of applications. 8. Basics of analyzing business process models.			
Treści programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 6			
Forma zajęć : wykład			
1. Wprowadzenie do metod reprezentacji wiedzy. Metody logiczne, graficzne i algebraiczne. Reprezentacja wiedzy numerycznej. Bazy danych a bazy wiedzy. Podstawy przetwarzania wiedzy. Problemy i metody akwizycji wiedzy. 2. Rodzaje wiedzy w organizacji. Zarządzanie wiedzą. Pozyskiwanie, przechowywanie, przekazywanie wiedzy. Jakość wiedzy. Analiza wiedzy pod kątem spójności, pełności, jednoznaczności. Optymalizacja zasobów wiedzy. 3. Modelowanie procesów biznesowych. Cele i wymagania. Uwzględnianie czynności, zdarzeń, zasobów, czasu, kolejności. Rozpoczęcie i zakończenie procesu; warunki. 4. Reguły biznesowe (Business Rules, BR). Rodzaje reguł biznesowych. Struktura i reprezentacja reguł. Zastosowania reguł. Elementy projektowania i analizy reguł. 5. Business Process Modeling and Notation. Standard OMG. Komponenty: zdarzenia (podstawowe, kołowe, pośrodkowe), czynności, rozgałęzienia i złączenia, przepływy (sekwencje, wiadomości, asocjacje). Artefakty. Grupowanie czynności. Baseny i tory. Rodzaje diagramów. Business Process Execution Language (BPEL). 6. Wybrane systemy narzędziowe do modelowania procesów. 7. Przykłady zastosowań modeli procesów biznesowych. 8. Podstawowe wiadomości o analizie procesów biznesowych. Problemy modelowania. Problem wykonalności (zakończenia) procesu. Podsumowanie. Zakreślenie.			0
Forma zajęć : ćwiczenia laboratoryjne			

<p>1. Wprowadzenie do metod reprezentacji wiedzy. Metody logiczne, graficzne i algebraiczne. Reprezentacja wiedzy numerycznej. Bazy danych a bazy wiedzy. Podstawy przetwarzania wiedzy. Problemy i metody akwizycji wiedzy.</p> <p>2. Rodzaje wiedzy w organizacji. Zarządzanie wiedzą. Pozyskiwanie, przechowywanie, przekazywanie wiedzy. Jakość wiedzy. Analiza wiedzy pod kątem spójności, pełności, jednoznaczności. Optymalizacja zasobów wiedzy.</p> <p>3. Modelowanie procesów biznesowych. Cele i wymagania. Uwzględnianie czynności, zdarzeń, zasobów, czasu, kolejności. Rozpoczęcie i zakończenie procesu; warunki.</p> <p>4. Reguły biznesowe (Business Rules, BR). Rodzaje reguł biznesowych. Struktura i reprezentacja reguł. Zastosowania reguł. Elementy projektowania i analizy reguł.</p> <p>5. Business Process Modeling and Notation. Standard OMG. Komponenty: zdarzenia (początkowe, końcowe, pośrednie), czynności, rozgałęzienia i złączenia, przepływy (sekwencje, wiadomości, asocjacje). Artefakty. Grupowanie czynności. Baseny i tory. Rodzaje diagramów. Business Process Execution Language (BPEL).</p> <p>6. Wybrane systemy narzędziowe do modelowania procesów.</p> <p>7. Przykłady zastosowania modeli procesów biznesowych.</p> <p>8. Podstawowe wiadomości o analizie procesów biznesowych. Problemy modelowania. Problem wykonalności (zakończenia) procesu. Podsumowanie. Zakresy.</p>	0
---	---

Literatura
Podstawowa
Mariano Nicolas De Maio, Mauricio Salantino, Esteban Aliverti., jBPM Developer Guide, Packt Publishing, 2014
Marlon Dumas, Marcello La Rosa, Jan Mendling, Hajo Reijers, Fundamentals of Business Process Management., Springer 2013
Mathias Weske, Business Process Management. Concepts, Languages, Architecture., Springer 2012
Mauricio Salantino, Mariano Nicolas De Maio, Esteban Aliverti., Mastering JBoss Drools, Packt Publishing 2016
Simone Fiorini, Arun V Gopalakrishnan, Mastering jBPM6, Packt Publishing 2015
Wil. M.P. van der Aalst., Process Mining. Discovery, Conformance and Enhancement of Business Process., Springer 2011
Uzupełniająca

Dane jakościowe

Przyporządkowanie zajęć/grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	informatyka techniczna i telekomunikacja
Sposób określania liczby punktów ECTS	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [w godz.]
Udział w zajęciach	45
Konsultacje z prowadzącym	3
Udział w egzaminie	2
Bezpśredni kontakt z nauczycielem - inne	0
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	15
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	20
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	15
Inne	0

Sumaryczne obciążenie prac studenta	100	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	4	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	50	2,0
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	72	2,9

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 ni od ł cznej liczby punktów ECTS dla zaj /grup zaj .