

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Inżynieria biznesowa		Kod 1010512321010507922
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Gry i technologie internetowe	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: - Laboratoria: 30 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (ogólnouczelniany, z innego kierunku) kierunkowy z danego kierunku		
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Rafał Klaus email: Rafal.Klaus@cs.put.poznan.pl tel. 61 6652574 Instytut Informatyki ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z: <ul style="list-style-type: none"> - inżynierii oprogramowania, - zarządzanie projektami, - analiza rynków finansowych.
2	Umiejętności:	Student powinien posiadać umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów dotyczących: posługiwania się UML, instalacji systemów informatycznych, posługiwania się współczesnymi systemami operacyjnymi oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.
3	Kompetencje społeczne	Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.
Cel przedmiotu:		
1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczącej definicji i klasyfikacji systemów informacyjnych biznesu, modelowania procesów biznesowych, identyfikacji, mapowania, parametryzacji, optymalizacji, symulacji i analizy procesów biznesowych, zasad business proces reengineeringu, orientacji procesowej przedsiębiorstw, nowoczesnych koncepcji i metod zarządzania, systemów zarządzania jakością i poprzez jakość, modelowania strategii biznesowych. 2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów optymalnego budowania modeli biznesowych, umiejętności obsługi aktualnie istniejących na rynku wybranych narzędzi programowych wspomagających modelowanie, umiejętności posługiwania się BPMN, programowania z wykorzystaniem BPEL, samodzielnego i zespołowego rozwiązywania problemów projektowych dotyczących modelowania procesów biznesowych, tworzenia dokumentacji projektowej i powykonawczej. 3. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej i twórczego kreatywnego myślenia poprzez zastosowanie autorskiego systemu szkolenia.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie: inżynierii biznesowej, inżynierii produkcji, modelowania procesów biznesowych, modelowania biznesu - [K2st_W2] 2. ma zaawansowaną i szczegółową wiedzę o cyklu w modelowaniu procesów biznesowych: identyfikacji, mapowania, parametryzacji, optymalizacji procesów biznesowych z zastosowaniem notacji BPMN, programowaniem w BPEL, symulacji i analizy procesów biznesowych, BPR (reengineeringu), BPO (orientacji procesowej) - [K2st_W5] 3. zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii biznesowej - [K2st_W6] 4. zna ekonomiczne i prawne aspekty działalności firm w zakresie modelowania biznesu - [K2st_W8]		

Umiejętności:
<p>1. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich proste metody analityczne szacowania parametrów procesu biznesowego, symulacyjne sprawdzające zachowanie się zamodelowanego procesu biznesowego oraz eksperymentalne polegające na obserwacji procesów w zakresie inżynierii biznesu - [K2st_U4]</p> <p>2. potrafi przy rozwiązywaniu zadań integrować wiedzę z różnych obszarów informatyki oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające aspekty pozatechniczne w zakresie realizacji projektów procesów biznesowych - [K2st_U5]</p> <p>3. potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych produktów informatycznych do modelowania procesów biznesowych. - [K2st_U6]</p> <p>4. potrafi ocenić przydatność metod i oprogramowania do modelowania procesów biznesowych, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi dla różnych zadań modelowania - [K2st_U9]</p> <p>5. potrafi zbudować specyfikację z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych niezbędnych do budowy lub doboru oprogramowania modelowania procesów biznesowych - [K2st_U11]</p> <p>6. potrafi współdziałać w zespole projektowo-wdrożeniowym, przyjmując w nim różne role w zakresie projektów modelowania biznesu - [K2st_U15]</p>
Kompetencje społeczne:
<p>1. rozumie znaczenie korzystania z najnowszej wiedzy z zakresu informatyki do realizowania współczesnych problemów modelowania procesów biznesowych - [K2st_K2]</p>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
<p>Efekty kształcenia przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:</p> <p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie wykładów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach, <p>b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań, <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>liczby punktów zdobywane podczas laboratorium: 18-21=db, 14-17=dst.plus; 8-13=dst., x-7=ndst.</p> <p>Dodatkowy 5 punktów jeśli student podjedzie do fakultatywnego projektu: 25-26=b.db, 22-24=db.plus, 18-21=db, 14-17=dst.plus; 8-13=dst., x-7=ndst.</p> <p>W ramach wykładów na podstawie aktywności można zdobyć do 6 pkt.</p> <p>Egzamin pisemny/ustny: 6 pytań (jeśli pisemny to 3 pytania otwarte a 3 testowe wielokrotnego wyboru). Każde pytanie do 5 pkt. Ocena końcowa:</p> <p>35-36=b.db, 32-34=db.plus, 28-31=db, 24-27=dst.plus; 18-23=dst., x-17=ndst</p>
Treści programowe
<p>Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:</p> <p>Definicja, zadania i cele orientacji procesowej w przedsiębiorstwie. Rodzaje, wady i zalety struktur organizacyjnych przedsiębiorstw. Poziomy rozwoju orientacji procesowej a funkcjonalnej w przedsiębiorstwach. Definicja, kryteria, klasyfikacja procesów biznesowych. Metodologie wdrażania orientacji procesowej w firmach. Metody identyfikacji procesów biznesowych w przedsiębiorstwie. Mapowanie procesów. Notyfikacje mapowania procesów. Standard BPMN. Zasady mapowania procesów w BPMN. UML a BPMN. ARIS a BPMN. Języki programowania procesów BPEL. Zasady posługiwania się BPEL. SOA a BPEL. Parametryzacja i symulacja procesów biznesowych. Optymalizacja procesów biznesowych. Metody benchmarkingu. Metody modelowania ?As Is? i ?To Be?. Narzędzia IT wspomagające modelowanie i analizy procesów. Omówienie systemu m.in. ARIS, Tibco, Intalio. Modele referencyjne. Inżynieria niezawodności w analizie procesów biznesowych. Analiza niezawodności i prognozowanie niezawodności systemu informacyjnego i informatycznego. Metody FMEA, PFMEA, FTA, PHA, ETA, diagram Ishikawy, 5-Why, Poke Yoke. Wskaźniki niezawodności. Informatyczne systemy wspomagające zarządzanie procesami biznesowymi. Zasady zarządzania procesami biznesowymi w przedsiębiorstwach. Omówienie TPM, JiT, LM. Filozofia i techniki Kaizen. Zarządzanie poprzez jakość TQM. Restrukturyzacja procesowa - reengineering BPR. Modelowanie biznesu. Modelowanie strategii przedsiębiorstwa. Strategia błękitnego oceanu BOS.</p> <p>Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w formie piętnastu 2-godzinnych ćwiczeń, odbywających się w laboratorium. W ramach każdego laboratorium realizowane jest 10 minutowe omówienie, 10 min na ćwiczenie pokazowe pod nadzorem prowadzącego, 80 min na zadania do samodzielnego wykonania przez studentów. Ćwiczenia realizowane są przez każdego studenta. Warsztaty projektowe realizowane są przez kiluosobowe zespoły studentów. Program laboratorium obejmuje następujące zagadnienia:</p> <p>Analiza i modelowanie zagadnień problemowych z wykorzystaniem mapy myśli. Instalacja systemu Tibco. Modelowanie w narzędziu Tibco notyfikacji BPMN systemu informacyjnego. Modelowanie w narzędziu Tibco w notyfikacji BPMN systemu informatycznego. Parametryzacja modeli procesów biznesowych. Przeprowadzenie symulacji w Tibco zamodelowanych procesów. Analiza uzyskanych wyników symulacji. Optymalizacja modeli procesów biznesowych, eliminowanie wąskich gardeł. Instalacja systemu wspomagania modelowania Intalio. Modelowanie procesów biznesowych w systemie Intalio. Porównanie interfejsów i wsparcia narzędzi Tibco i Intalio. Programowanie modeli biznesowych z wykorzystaniem języka BPEL w Intalio. Modelowanie i programowanie złożonych procesów biznesowych. Analiza procesów. Optymalizacja procesów. Modelowanie ?As Is? i ?To Be?. Przeprowadzenie BPR. Modelowanie strategii biznesowej w oparciu o metodykę błękitnego oceanu BOS. Realizacja warsztatów projektowych.</p>

<p>Metody dydaktyczne:</p> <p>1. wykład: slajdy, prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami, dyskusja z wykorzystaniem tablicy, rozwiązywanie zadań analizy i optymalizacji procesów oraz programowych, pokaz multimedialny w postaci filmów np. z zasad posługiwania się danym narzędziem IT wspomagającym modelowanie, demonstracja projektów modelowania procesów wykonanych w poprzednich latach.</p> <p>2. ćwiczenia laboratoryjne (obligatoryjne): rozwiązywanie zadań, ćwiczenia problemowe, wykonywanie eksperymentów parametryzacji i pomiarów wskaźników danego procesu, dyskusja z badaniami on-line w postaci symulacji na analizowanych procesach biznesowych, praca indywidualna i w zespołach, warsztaty projektowe (fakultatywne) jako kluczowy elementem nauki kreatywności twórczej, studium przypadków podczas badania konkretnych systemów, demonstracja przykładowych zagadnień.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <p>1. J. Płodzień, E. Stemposz, Analiza i projektowanie systemów informatycznych, PJWSTK, W-wa 2005, ISBN 83-89244-42</p> <p>2. R.W.Griffin: Postawy zarządzania organizacjami, PWN, W-wa 1996, ISBN 83-01-12019-3</p> <p>3. J. Brilman: Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania, PWE, W-wa 2002, ISBN 83-208-1375-1</p> <p>4. Piotrowski, Marek: Procesy biznesowe w praktyce : projektowanie, testowanie i optymalizacja, Helion, 2014, ISBN 978-83-246-7120-5</p>		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Hammer M., Champy J.: Reengineering w przedsiębiorstwie. Neumann Management Institute, Warszawa, 1996, ISBN 83-906751-0-2</p> <p>2. R. Gabryelczyk: Reengineering, Nowy Dziennik, W-wa 2000, ISBN 83-87374-12-1</p> <p>3. Davis R.: Business Process Modeling with ARIS. A Practical Guide. Springer-Verlag, London, 2002</p> <p>4. Scheer A-W.: Business Process Excellence. ARIS in Practice. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2002.</p> <p>5. T. Kasprzak: Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesowymi, Difin, W-wa 2005, ISBN 83-7251-522-0</p> <p>6. Pacana, A. Mec: Systemy zarządzania jakością zgodnie z wymaganiami norm ISO serii 9000, OWPRz, Rzeszów , 2001, ISBN 83-7199-182-7</p> <p>7. Klaus R., Piotrowski M.: ? Architektura zarządzania usługą nadrzędną w organizacji?, Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji R. Knosala (pod red.), Oficyna Wydawnicza PTZP, Opole 2015, ISBN 978-83-930399-7-5</p> <p>8. Klaus R.: Modelowanie organizacji dydaktyki na uczelniach wyższych, II polsko-niemiecka konferencja naukowa ?Kształcenie informatyków a rynek pracy w lubusko-brandenburskim regionie przygranicznym? Gorzów Wlkp. 2005, ISBN 83-919790-3-2</p>		
<p>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</p>		
<p>Czynność</p>		<p>Czas (godz.)</p>
<p>1. udział w zajęciach laboratoryjnych</p>		<p>30</p>
<p>2. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych</p>		<p>20</p>
<p>3. projektowanie, wykonanie i optymalizacja procesów, oprogramowanie, uruchomienie i weryfikacja programów w BPEL (czas poza zajęciami laboratoryjnymi)</p>		<p>20</p>
<p>4. udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjno - warsztatowych (częściowo mogą być realizowane drogą elektroniczną)</p>		<p>2</p>
<p>5. udział w wykładach</p>		<p>30</p>
<p>6. przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego i obecność na nim: 18 godz. + 2 godz.</p>		<p>20</p>
<p>Obciążenie pracą studenta</p>		
<p>forma aktywności</p>	<p>godzin</p>	<p>ECTS</p>
<p>Łączny nakład pracy</p>	<p>122</p>	<p>5</p>
<p>Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem</p>	<p>62</p>	<p>2</p>
<p>Zajęcia o charakterze praktycznym</p>	<p>70</p>	<p>3</p>