

Modelowanie i analiza systemów informacyjnych

- kto i co prowadzi ?



dr inż. Rafał Klaus

Instytut Informatyki
Politechnika Poznańska

rafal.klaus@cs.put.poznan.pl
www.cs.put.poznan.pl/rklaus



Wykład organizacyjny W0

Dlaczego studenci uczą się tych zagadnień ?



- Ideał do którego dążymy to urządzenia/systemy wykonujące za nas prace, wspomagające nas w podejmowaniu decyzji a wręcz posiadające cechy twórcze, obdarzone inteligencją, samodecydujące, samouczące, samoprogramujące, samonaprawiające się, automatycznie korzystające już nie tylko z danych, informacji, wiedzy ale i mądrości, ...
- Współczesna rzeczywistość to urządzenia/systemy działające, „myślące” tylko tak jak nauczyli ich inżynierowie. A Ci obdarzeni są wadami. (1)
- Minimalizacja kosztów, maksymalizacja jakości i minimalizacja czasu wykonania to najczęściej pojawiające się zadania stawiane obok merytorycznych wymagań inżynierom realizującym nowe wyzwania cywilizacyjne. (2)
- Jak efektywnie realizować złożone zagadnienia aby minimalizować błędy, koszty, czas wykonania i maksymalizować jakość i zyski ?
 - Sprecyzować cel !!!
 - Zastosować metody badawcze aby go osiągnąć.
 - Zastosować lub wyprodukować narzędzia (u nas IT) aby to zrealizować.

Modelowanie i Analiza Systemów Informacyjnych

dr inż. Rafał KLAUS

2

Modelowanie, analiza, synteza

- podstawy



- Modelowanie to metoda badania różnych układów, zjawisk i procesów. Modelujemy aby lepiej zrozumieć obiekt (techniczny, biologiczny, ekonomiczny,...), zwiększyć bezpieczeństwo badań, obniżyć koszty, ...
- Analiza to metoda badawcza polegająca na rozłożeniu danej całości na jej elementy składowe i badaniu każdego z nich z osobna oraz rozpatrywaniu związków między tymi elementami.
- Synteza to metoda polegająca na połączeniu różnych elementów w nową całość. To całościowe potraktowanie badanego zjawiska po uprzednim zbadaniu jego części (analiza).

Modelowanie i Analiza Systemów Informacyjnych

dr inż. Rafał KLAUS

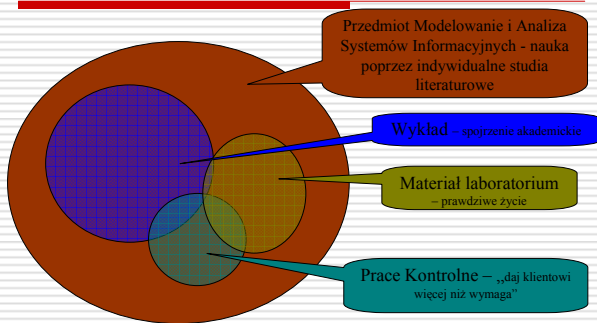
3

Założone cele



- ❑ Wykład daje podstawy teoretyczne metod i narzędzi Modelowania Procesów Biznesowych
- ❑ Laboratorium jest podstawą zdobycia praktycznych umiejętności obsługi aktualnie istniejących na rynku narzędzi do Modelowania Procesów Biznesowych
- ❑ Praca Kontrolna pobudza kreatywność i uczy pracy zespołowej
- ❑ Wejściówki, sprawozdania, kolokwium mobilizują do indywidualnej pracy studialnej

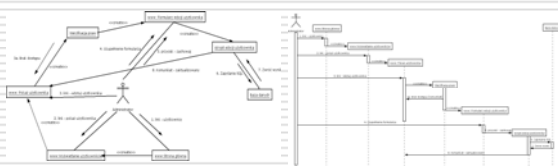
Umiejscowienie zaplanowanych zajęć w dziedzinie



Wymagana wiedza i umiejętności przed pojawieniem się na zajęciach



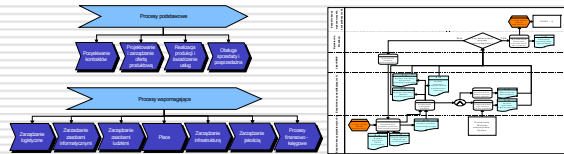
- ❑ Podstawowa wiedza z zakresu systemów informatycznych, baz danych, systemów wspomaganego decyzyjnego, systemów ekspertowych
- ❑ Wiedza z zakresu inżynierii oprogramowania
- ❑ Umiejętności w zakresie posługiwania się UML



Wiedza i umiejętności po uczestnictwie w zajęciach



- Wiedza z zakresu inżynierii biznesowej w tym identyfikacji, modelowania, parametryzacji i analizy procesów biznesowych.
- Umiejętności w zakresie posługiwania się notyfikacją BPMN oraz wybranymi narzędziami BPM



Modelowanie i Analiza Systemów Informatycznych

dr inż. Rafał KLAUS

10

Zakres wykładów część MASI^{*})



- Modele i fazy procesów projektowania systemów informatycznych. [W1](#)
- Wybrane metody modelowania. [W2](#)
- Cechy systemów informatycznych. [W3](#)
- Metody analizy. [W4](#)
- Metodyki i miary wielkości, jakości, pracochłonności realizacji systemów IT. [W5](#)
- Zagadnienia modelowania biznesowego w tym zapewnienie komunikacji pomiędzy biznesem (inżynieria biznesowa) a IT (inżynieria oprogramowania). [W6](#)

^{*} możliwe modyfikacje zakresu przedmiotu

Modelowanie i Analiza Systemów Informatycznych

dr inż. Rafał KLAUS

11

Zakres wykładów część MPB^{*})



- **Procesy biznesowe (definicje, kryteria i klasyfikacje, przykłady).** [W7](#)
- **Metody i narzędzia opisów procesów. Modelowanie procesów (BPMN, BPEL, UML).** [W8](#)
- **Narzędzia informatyczne wspomagające modelowanie (ARIS, iGrafx).** [W9](#)
- **Modele referencyjne dla różnych architektur (ERP, CRM, SCM, CIM, organizacje wirtualne,...)** [W10](#)
- **Zasady zarządzania procesami biznesowymi.** [W11](#)
- **Zarządzanie poprzez jakość (TQM).** [W12](#)
- **Restrukturyzacja procesowa - reengineering (BPR).** [W13](#)
- **Integracja procesów w ramach różnych systemów.** [W14](#)

^{*} możliwe modyfikacje zakresu przedmiotu

Modelowanie i Analiza Systemów Informatycznych

dr inż. Rafał KLAUS

12

Prace laboratoryjno-warsztatowe



- Laboratoria:
 - Studenci samodzielnie realizują proste zadania. Wyniki przedstawiają w postaci sprawozdan – raportów (druk i postać elektroniczna).
- Warsztaty:
 - Każdy student przygotowuje pełną analizę i model ustalonego z prowadzącym procesu biznesowego. Proces przygotowujemy w postaci pisemnej i oddajemy do akceptacji również w postaci elektronicznej.
- Zasady, formaty i rodzaje plików zawierających raporty ustala prowadzący.

Prace Kontrolne zasady



- Studenci indywidualnie lub w zespołach wykonują Pracę Kontrolną
 - PK składa się z dwóch części :
 - wykonywanej pod Wordem i PowerPoint'em
 - Pod Wordem – min 30 stron, czcionka 10, 2,5 marginesy, odstęp pojedynczy,
 - Pod PowerPointem– min 24 slajdy wraz z notatkami,
 - oddawane w postaci wydrukowanej, obłożonej wraz z zapisem elektronicznym źródeł)
- PK piszemy według zasad pisania Prac Inżynierskich (www.cs.put.poznan.pl/rklaus)
- We wszystkich niewyjaśnionych kwestiach należy zwrócić się do prowadzącego

Prace Kontrolne przykładowe tematy prac



- Manufacturing Execution System (MES) – system zarządzania produkcją w toku
 - Production Planning and Control (PPC) – Planowanie i sterowanie produkcją
 - metody, procedury, narzędzia integracyjne w ramach najnowszych wersji SAP R/3
 - Produkty i metody (procedury) integracji sterowania i zarządzania firmy
 - CUBE
 - FIX
 - Wonderware
 - Ortens
 - SAP R/3
 -
 - Integracja systemów CAX-PDM-ERP
 - Integracja w X-Engineering'u
 - Organizacje wirtualne
 - Procesy w przedsiębiorstwie wirtualnym
 - Metody oceny zintegrowanych systemów informatycznych
 - Business Intelligence (BI) – sztuczna inteligencja w systemach biznesowych
 - Total Productive Maintenance
- Można zgłaszać własne tematy. Wymagana jest akceptacja

Literatura podstawowa



- R. KLAUS, Modelowanie Procesów Biznesowych, MicroMax, Gorzów Wlkp. 2008
- J. Plodzień, E. Stemposz, Analiza i projektowanie systemów informatycznych, PJWSTK, W-wa 2005, ISBN 83-89244-42
- Davis R.: Business Process Modeling with ARIS. A Practical Guide. Springer-Verlag, London, 2002
- Scheer A-W.: Business Process Excellence. ARIS in Practice. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2002.
- Hammer M., Champy J.: Reengineering w przedsiębiorstwie. Neumann Management Institute, Warszawa, 1996, ISBN 83-906751-0-2
- R. Gabryelczyk: Reengineering, Nowy Dziennik, W-wa 2000, ISBN 83-87374-12-1
- T. Kasprzak: Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesowymi, Difin, W-wa 2005, ISBN 83-7251-522-0
- A. Pacana, A. Mee: Systemy zarządzania jakością zgodnie z wymaganiami norm ISO serii 9000, OWPRZ, Rzeszów, 2001, ISBN 83-7199-182-7
- J. Brillman: Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania, PWE, W-wa 2002, ISBN 83-208-1375-1
- R.W.Griffin: Postawy zarządzania organizacjami, PWN, W-wa 1996, ISBN 83-01-12019-3

Procedury organizacyjne



- Wykłady - teoria
 - Sprawdzana jest obecność (listy obecności wykorzystywane, w tych przypadkach, gdy decyzje o pozytywnym lub negatywnym ustosunkowaniu się do prośby studenta nie determinuje regulamin studiów)
 - Studenci indywidualnie lub w zespołach wykonują Pracę Kontrolną (prace wykonywane są pod Wordem i PowerPoint'em
 - Pod Wordem – min 30 stron, czcionka 10, 2,5 marginesy, odstęp pojedynczy,
 - Pod PowerPointem– min 24 slajdy wraz z notatkami, oddawane w postaci wydrukowanej, obłożonej wraz z zapisem elektronicznym źródeł)
- Laboratoria - praktyka
 - Obowiązuje sumienność, zaangażowanie, staranność, terminowość, ...
 - Obowiązują sprawozdania-raporty

Konsultacje

(Joke)



Zaliczenie przedmiotu



Wymagany materiał

- z wykładów,
- ze studiów literaturowych,
- prac kontrolnych,
- laboratorium

(student „normalny”)

Warunki konieczne

- Pozytywna ocena z Laboratorium (lub wskazanie przez prowadzącego, że student uzyska pozytywną ocenę z laboratorium w terminie do końca semestru)
- Pozytywna ocena z Pracy Kontrolnej
- Obecności na zajęciach

Warunki wystarczające

- Pozytywna ocena z egzaminu lub kolokwium zaliczeniowego

Zaliczenie przedmiotu – c.d. (student „normalny inaczej”)



- Jeżeli nie spełniasz podany na poprzednim slajdzie warunków - dajemy Ci jeszcze szansę:

Warunki konieczne

- Brak możliwości uzyskania pozytywnej oceny z laboratorium w terminie do końca semestru
 - Z pierwszego podejścia egzaminu lub kolokwium zaliczeniowego ocena NDST (2)
 - jeśli uzyskasz ocenę pozytywną z laboratorium przed sesją poprawkową możesz podejść do egzaminu/zaliczenia poprawkowego w sesji poprawkowej !!!
- Brak zaliczenia z PK
 - Możesz podejść do egzaminu lub kolokwium zaliczeniowego w pierwszym terminie, przydzielona zostanie Tobie praca motywacyjna PM
 - jeżeli nie oddasz pozytywnie ocenionych PK do wyznaczonego przez prowadzącego dnia wraz z PM to mimo uzyskania pozytywnej oceny z egzaminu lub kolokwium wpisana do indeksu zostanie ocena NDST (2)
 - PM przydzielane są indywidualnie każdemu studentowi który nie prezentował i nie oddał w ustalonym terminie przydzielonych mu prac kontrolnych PK
- Brak obecności na zajęciach
 - Możesz podejść do egzaminu lub kolokwium zaliczeniowego w pierwszym terminie, przydzielona zostanie Tobie praca motywacyjna PM
 - ale jeżeli nie oddasz pozytywnie ocenionych PM do wyznaczonego przez prowadzącego dnia to mimo uzyskania pozytywnej oceny z egzaminu/kolokwium wpisana do indeksu zostanie ocena NDST (2)
 - PM przydzielane są indywidualnie każdemu studentowi który opuścił zajęcia.

Warunki wystarczające

- Pozytywna ocena z egzaminu lub kolokwium zaliczeniowego w pierwszym lub drugim terminie

Szkolenie BHP



- tel. do sekretariatu, że jądę do pracy
- Szkolenie BHP – wycisówka
- Instrukcja w laboratorium !!! Lista obecności – ewakuacja do miejsc wyznaczonego
- Gdzie jest apteczka pierwszej pomocy? Gdzie są gaśnice? Gdzie są wyłączniki?
- Pali się!!! Co robimy? Jeśli mały ogień gasimy, jeśli duży zwiemy!!! Szybko powiadamy 112, 8660066 P-d pogotowie
 - Ewakuacja
 - Zamykamy okna!!!
 - Zamykamy H₂O, prąd, gaz
 - Ostami przy ewakuacji zamyka na klucz drzwi!!! – dla strażaka jest to wiadomość – tam nie ma ludzi!!!
 - Kiedy nie możemy się ewakuować:
 - Uszczelniamy mieszkanie, drzwi – mokre szmaty
 - Otwieramy okno - z okna, balkonu dajemy znać strażakom gdzie jesteśmy
- Jest ranny – co robimy?
 - Układ oddechowy – oddech
 - Układ krążenia – serce
 - Tamujemy krwotok
 - Zapewniamy ciepło – np. koc
- Gasić pożar – czym?
 - Proszkowa – super – ale jest ciśnieniowa tzn. np. samochodowa działa tylko ca 3-5 s, max odległość 2,5 m (strach)
 - Naciągając i puścić!!! To zasada!!!
 - 4-7 s odzekać
 - Jeszcze raz naciąg – Inicjacja impulsy 0,5 s!!!
 - Pianowa – nie wolno gasić elektryczności i chemii!!!
 - Sniegowa – CO₂ – nie wolno gasić ludzi (temp i brak tlenu)!!!
 - Halonowe – zabronione!!!

Dziękuję za uwagę

□ Komentarze i pytania