

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023 - 2027
Rok akademicki 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	<i>aplikacje biznesowe</i>
Kod przedmiotu	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	<i>Instytut Informatyki, Kolegium Nauk Przyrodniczych</i>
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	<i>Instytut Informatyki, Kolegium Nauk Przyrodniczych</i>
Kierunek studiów	<i>informatyka</i>
Poziom studiów	<i>studia I stopnia</i>
Profil	<i>ogólnoakademicki</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok i semestr/y studiów	<i>rok III, semestr 6</i>
Rodzaj przedmiotu	<i>przedmiot specjalnościowy</i>
Język wykładowy	<i>język polski</i>
Koordynator	<i>dr inż. Wiesław Paja</i>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	<i>dr inż. Wiesław Paja, mgr inż. Ewa Żesławska, mgr inż. Jaromir Sarzyński</i>

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
6	15			45					5

1.2. Sposób realizacji zajęć
zajęcia w formie tradycyjnej**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)**

Wykład: egzamin

Laboratorium: rozwiązywanie praktycznych zadań oraz realizacja projektu

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Inżynieria oprogramowania, technologie internetowe, sieci komputerowe, bazy danych, aplikacje internetowe

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Nabycie wiedzy na temat orientacji procesowej organizacji, standardów wykorzystywanych w zarządzaniu procesami biznesowymi oraz działań związanych z modelowaniem w zakresie analizy biznesowej rozwiązań informatycznych oraz inżynierii oprogramowania.
C ₂	Nabycie umiejętności w zakresie tworzenia modeli biznesowych, ze szczególnym uwzględnieniem procesów realizowanych w organizacjach, z wykorzystaniem języków modelowania wizualnego (UML, BPMN) oraz analizy utworzonych modeli.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Potrafi swobodnie korzystać z aparatu pojęciowego dziedziny modelowania biznesowego, omówić podstawowe założenia orientacji procesowej, korzyści wynikające z organizacji firmy wokół procesów biznesowych, najczęściej wykorzystywane metody, techniki i narzędzia oraz działania podejmowane w ramach re-inżynierii i automatyzacji procesów biznesowych	K_Wo7 K_Wo8 K_W10
EK_02	Potrafi tworzyć modele procesów biznesowych w wybranym języku modelowania i środowisku programowym zgodnie z opisem procesów w języku naturalnym oraz interpretować modele procesów zapisane w wybranych językach modelowania	K_U01 K_U03 K_U13
EK_03	Potrafi przygotować analizę wybranych procesów biznesowych organizacji pod kątem ich ulepszeń z wykorzystaniem wskazanej notacji i środowiska programowego. Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się w zakresie standardów projektowania aplikacji biznesowych	K_U12 K_K02 K_K03

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

1. Istota, cele oraz korzyści wykorzystania modelowania wizualnego w analizie procesów biznesowych organizacji
2. Standardy modelowania procesów biznesowych, języki modelowania oraz środowiska programowe BPM. Modelowanie procesów jako element analizy biznesowej systemów informatycznych oraz re-inżynierii działalności organizacji

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

3.	Modelowanie biznesowe z wykorzystaniem języka UML – profil UML Business Modeling. Modelowanie biznesowe jako element procesu wytwórczego oprogramowania
4.	Modelowanie i analiza procesów biznesowych z wykorzystaniem standardu BPMN. Analiza procesów biznesowych pod kątem możliwych ulepszeń i działań naprawczych oraz wdrożenia rozwiązania informatycznego wspomagającego zarządzanie przedsiębiorstwem

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

1.	Wprowadzenie do modelowania biznesowego w języku UML. Analiza studium przypadków
2.	Prezentacja funkcjonalności narzędzi CASE w zakresie wsparcia modelowania biznesowego
3.	Modelowanie biznesowe z wykorzystaniem języka UML – rozwiązywanie praktycznych problemów
4.	Wprowadzenie do notacji BPMN – elementy notacji i ich przeznaczenie
5.	Modelowanie i analiza procesów biznesowych z wykorzystaniem notacji BPMN
6.	Zadanie projektowe polegające na wykorzystaniu ustandaryzowanych notacji w modelowaniu i analizie wybranego procesu biznesowego.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład o charakterze informacyjnym wzbogacony analizą studiów przypadków pokazujących istotę modelowania biznesowego, zakres zastosowań i dobre praktyki. Interaktywny charakter wykładu zachęcający do dyskusji oraz wymiany doświadczeń.

Laboratorium: rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem środowisk programowych BPM oraz wybranych języków modelowania procesów biznesowych. Studenci rozwiązują praktyczne problemy w oparciu o dostarczone przez prowadzącego studium przypadków. Opracowanie analizy wybranych procesów biznesowych organizacji dla zadanych celów projektowych, we wskazanym środowisku programowym oraz określonym języku wizualnym.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	egzamin	W
EK_02	projekt	L
EK_03	projekt	L

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład:

Egzamin pisemny, pytania otwarte i problemowe.

Laboratorium:

Wykonanie zadań projektowych i prezentacja wyników.

Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się:

Efekt Ek_o1

Na ocenę 3 student potrafi:

Zdefiniować pojęcie procesu i wymienić kluczowe charakterystyki procesów biznesowych oraz wskazać na cele modelowania i analizy procesów biznesowych

Na ocenę 4 student potrafi:

Wyjaśnić istotę orientacji procesowej oraz wymienić i krótko omówić najpopularniejsze standardy modelowania biznesowego.

Na ocenę 5 student potrafi:

Wskazać na kluczowe obszary zastosowań oraz zalety i ograniczenia modelowania biznesowego.

Efekt Ek_o2

Na ocenę 3 student potrafi:

Utworzyć prosty model pojedynczego procesu biznesowego z wykorzystaniem wskazanego języka modelowania w określonym środowisku programowym.

Na ocenę 4 student potrafi:

Utworzyć rozbudowany model pojedynczego procesu z wykorzystaniem wskazanego języka modelowania w określonym środowisku programowym.

Na ocenę 5 student potrafi:

Utworzyć rozbudowany model procesu biznesowego w zakresie każdego z aspektów analizy oraz w wykorzystaniem dowolnego elementu notacji omówionych w trakcie zajęć.

Efekt Ek_o3

Na ocenę 3 student potrafi:

Opracować charakterystykę prostego procesu biznesowego w języku naturalnym i przygotować jego model we wskazanym wizualnym języku modelowania.

Na ocenę 4 student potrafi:

Opracować pełną specyfikację kontekstu biznesowego dla modelowania procesów oraz przygotować założenia dotyczące działań naprawczych.

Na ocenę 5 student potrafi:

Przygotować kompletną analizę dla zadanego problemu oraz zaproponować działania naprawcze prowadzące do optymalizacji procesów biznesowych ze względu na przyjęte metryki.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	60
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	60
SUMA GODZIN	125
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	5

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

- Szymon Drejewicz: Zrozumieć BPMN. Modelowanie procesów biznesowych, Wyd. Helion, Gliwice 2012, lub nowsze
- P. Graessle, H. Baumann, P. Baumann: UML 2.0 w akcji. Przewodnik oparty na projektach, Wyd. Helion, Gliwice 2006, lub nowsze
- J. Roszkowski, Analiza i projektowanie strukturalne : wspomagana komputerowo analiza i projektowanie systemów informatycznych, Gliwice 2004 lub nowsze
- J. Płodzień, Analiza i projektowanie systemów informatycznych, Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych Warszawa 2005 lub nowsze

Literatura uzupełniająca:

- J. Champy: X-engineering przedsiębiorstwa. Przemysł swój biznes w erze cyfrowej, Agencja Wyd. Placet, Warszawa 2003, lub nowsze
- T. Kasprzak: Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesu, Wyd. Difin, Warszawa 2005, lub nowsze
- Gašević, D., Djurić, D., & Devedžić, V. (2006). Model driven architecture and ontology development. Springer. <https://doi.org/10.1007/3-540-32182-9>
- Object Management Group Business Process Model and Notation <https://www.bpmn.org/>
- J. Roszkowski, Analiza i projektowanie strukturalne, Gliwice 2002 lub nowsze