



# Katedra Inżynierii Oprogramowania

przedstawia

## studia II stopnia kierunku informatyka w specjalności INŻYNIERIA SYSTEMÓW I BAZY DANYCH

### SYLWETKA ABSOLWENTA SPECJALNOŚCI

Absolwent specjalności *Inżynieria systemów i bazy danych*:

- zna technologie wytwarzania systemów z wykorzystaniem nowoczesnych mechanizmów baz danych,
- umie analizować problemy biznesowe i dobrać rozwiązania technologiczne,
- jest przygotowany do wytwarzania systemów informatycznych o dużej złożoności lub/i wysokich wymaganiach jakościowych,
- umie pracować w zespole, a także posiada kompetencje w zakresie zarządzania projektami informatycznymi.

### PRZEDMIOTY NA SPECJALNOŚCI

Semestr 1	Nierelacyjne bazy danych	Programowanie nierelacyjnych baz danych na przykładzie różnych zadań. Przedmiot realizowany w innowacyjnej formie dłuższych warsztatów z elementami wykładowymi.
	Zarządzanie projektem informatycznym	Najważniejsze zagadnienia dotyczące planowania i organizowania projektów informatycznych, a także tworzenia odpowiedniego zespołu, zarządzania nim, komunikacji z klientem i zarządzania ryzykiem w projekcie.
	Wykłady monograficzne	Wykłady osób zaproszonych, praktyków z przemysłu informatycznego. Przykłady: „Rzeczoznawstwo w informatyce. Jak to działa?”, „Mosty zamiast murów, czyli o istocie efektywnej komunikacji w zespole IT”.
	Inżynieria wymagań	Pozyskiwanie i specyfikowanie wymagań, współpraca z klientem, a także zarządzanie wymaganiami, w tym zagadnienia mierzalności i śladowości.
Semestr 2	Modelowanie i analiza systemów	Modele i meta-modele, jakość modeli, ocena narzędzi UML, MDA, MDE, modelowanie biznesowe (BPMN), modelowanie dziedzinowe (DSM), zastosowanie wzorców analizy, korzyści z modelowania i dobór technik i narzędzi w zależności od specyfiki projektu, rola i zadania współczesnego analityka.
	Zapewnianie jakości oprogramowania	Wielokryterialna funkcja jakości oprogramowania, model dojrzałości procesów wytwarzania CMM, a także metoda GQM i zasady zarządzania jakością.
	Warsztat profesjonalisty	Praktyczne umiejętności przekazane w aktywizującej formie warsztatów: zarządzanie czasem, poszukiwanie informacji naukowej, umiejętności prezentacji i negocjacji, a także metodologia prowadzenia badań np. do pracy magisterskiej
	Zaawansowane technologie baz danych	Obiektowo-relacyjny model baz danych oraz optymalizacja działania baz danych z perspektywy: wydajności, bezpieczeństwa albo niezawodności na przykładzie Oracle.
	Integracja systemów	Architektury systemów zorientowane na usługi, integracja i współdziałanie systemów. Standardy EAI, B2B, B2A, ... Modelowanie procesów i zarządzanie procesami: BPMN, XPDL, BPEL, BPEL4WS. Wzorzec projektowy ESB.
Semestr 3	Strategie informatyzacji	Perspektywa klienta systemów IT: jak pozyskiwać systemy, jak nimi zarządzać, jak ocenić ich opłacalność, jak współpracować z dostawcą systemów, jak zarządzać zasobami IT w firmie.
	Bezpieczeństwo systemów	Systemy związane z bezpieczeństwem i zasady ich projektowania. Standardy IEC 61508 i ISO 17799. Dowody zaufania i dowody bezpieczeństwa. Metody analizy ryzyka.

## FORMY NAUCZANIA NA SPECJALNOŚCI

- zwracamy uwagę na wszystkie składowe kompetencje: wiedza, umiejętności, postawy
- wprowadzamy formy warsztatowe
- uczymy na poziomie rozwiązywania sytuacji problemowych, a nie zapamiętywania
- udostępniamy materiały edukacyjne i pomocnicze
- szeroko wykorzystujemy platformę Moodle [eNauczanie.pg.gda.pl](http://eNauczanie.pg.gda.pl) oraz własną
- włączamy w prowadzenie zajęć ekspertów z przemysłu i innych kierunków

## INDYWIDUALNE MOŻLIWOŚCI ROZWOJU

- uczestnictwo w badaniach i projektach naukowych o krajowym i międzynarodowym zasięgu
- realizacja projektów grupowych we współpracy z partnerami przemysłowymi
- szeroki wybór tematów prac dyplomowych i realizacja własnych tematów
- możliwość kontynuowania nauki na studiach doktoranckich
- udział w pracach kół naukowych:



Affective  
Computing

BEZPIECZEŃSTWO  
SYSTEMÓW

## PRZYKŁADY TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH MAGISTERSKICH

- Ocena wpływu analizy biznesowej na jakość realizowanego systemu
- Model kompetencji Scrum Mastera w metodyce Scrum
- Implementacja wyszukiwania pełnotekstowego w multiwyszukiwarce
- Zarządzanie testowaniem funkcjonalnym zapewniające śladowość wymagań
- Zarządzanie wymaganiami z użyciem wzorców wymagań
- Zastosowanie metod kreatywnych w inżynierii oprogramowania
- Obserwacja uczestnicząca stanów emocjonalnych programistów
- Rozbudowa aplikacji edukacyjnej dla dzieci z autyzmem
- Monitor emocji w interakcji człowiek-komputer

## OPINIE ABSOLWENTÓW O SPECJALNOŚCI ISiBD

*Najważniejsze dla mnie było to, że specjalność łączy głęboką wiedzę techniczną wytwarzania oprogramowania ze zrozumieniem procesu wytwórczego, jakości i bezpieczeństwa systemów*

Andrzej, kierownik, ASSECO Poland

*Specjalność ISiBD nauczyła mnie spoglądania na produkt informatyczny nie tylko z „poziomu kodu źródłowego”*

Tomek, analityk, COMARCH

*Bardzo dużo zawdzięczam tym studiom m.in.: otwarty i koncepcyjny sposób myślenia o systemach. Dzięki katedrze nauczyłem się biznesowego podejścia do procesu tworzenia systemów, które teraz okazuje się nie do przecenienia.*

Piotr, właściciel firmy BILANDER IT

*Nauczyłem się tu jak funkcjonuje proces wytwórczy, jak nim sterować oraz jak zarządzać jakością i bezpieczeństwem oprogramowania.*

Marcin, Security Program Manager, MICROSOFT, USA

*Ta specjalność dała mi szersze spojrzenie na projekt informatyczny, na poszczególne etapy projektowania systemu, na ludzki (a nie tylko techniczny) aspekt informatyki.*

programista, COMARCH

## WIĘCEJ INFORMACJI

- na stronie <http://eti.pg.edu.pl/katedra-inzynierii-oprogramowania/dla-kandydatow>
- na VI piętrze na tablicy informacyjnej obok schodów