



Kierunek: **Informatyka Stosowana**
poziom kształcenia: **pierwszy**
profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
cykl kształcenia: **od roku akademickiego 2014/2015**

Charakterystyka kierunku *Informatyka stosowana*

Zaplecze kadrowe kierunku *Informatyka stosowana* opiera się na kadrze dydaktyczno-naukowej Wydziału Matematyki Fizyki i Chemii Uniwersytetu Śląskiego, składającej się z wysokiej klasy specjalistów z nauk matematyczno-przyrodniczych, włączając samą informatykę, oraz nauk o materiałach. Ten zakres kompetencji pozwala merytorycznie i formalnie na prowadzenie kierunków informatycznych o różnych specjalnościach. Z punktu widzenia poziomu prowadzonych studiów optymalnym jest zbliżenie profilu kształcenia na kierunku informatycznym do całości badań naukowych prowadzonych w poszczególnych instytutach i grupach badawczych. Dlatego zostanie stworzony kierunek o nazwie *Informatyka stosowana*. Pod nazwą "stosowana" będą się kryły klasyczne zastosowania w rozwiązywaniu typowo informatycznych zadań jak administracja systemem operacyjnym czy stworzenie bazy danych. Ponadto będzie eksponowane zastosowanie informatyki w zadaniach inżynierskich i naukowych takich jak: techniki pomiarowe, modelowanie numeryczne, programowanie mikrokontrolerów czy robotyka.

Profil absolwenta Informatyki stosowanej:

informatyk, znający kilka języków programowania, teoretyczne podstawy programowania oraz mający szeroką wiedzę o współczesnych systemach informatycznych w tym systemach wbudowanych
posiada podstawową wiedzę z nauk matematyczno-przyrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem modelowania, obróbki danych i technologii pomiarowych.

W przeciwieństwie do przyszłych absolwentów, którzy obecnie są kształceni na kierunkach informatyka, absolwenci Informatyki stosowanej będą dysponowali nie tylko szeroką wiedzą z zakresu programowania, ale również posiadać umiejętności pozwalające rozwiązywać konkretne problemy w sposób innowacyjny. W ramach studiów nacisk będzie położony na umiejętność praktycznego wykorzystania zdobywanej wiedzy. Absolwenci tego kierunku będą mieli kwalifikacje by pracować na najbardziej prestiżowych stanowiskach w branży informatycznej, takich jak architekt systemów informatycznych, czy analityk do spraw IT.

Program studiów

Naczelnym paradygmatem nauczania na Informatyce stosowanej będzie solidne opanowanie podstaw, zarówno programowania jak i wiedzy z zakresy nauk matematyczno-przyrodniczych. Kolejne kursy programowania będą integralną częścią systemowego rozwiązania mającego na celu nauczenie samodzielnego rozwiązywania problemów z użyciem komputera. Ponadto, opierając się na dotychczasowych doświadczeniach w prowadzeniu kierunku Informatyka na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii, nowo utworzona *Informatyka stosowana* będzie zawierała co najmniej dwa profile kształcenia.

Pierwszy z nich będzie specjalnością najbardziej zintegrowaną z prowadzonymi badaniami i technologiami wykorzystywanymi w badaniach z zakresu nauk ścisłych. Szczególny nacisk zostanie położony na samodzielne rozwiązywanie problemów informatycznych i inżynierskich, w tym na ich klasyfikację pod kątem złożoności, możliwych metod rozwiązania i implementację rozwiązań. Komplementarnie do klasycznego podejścia, w którym dużą wagę przywiązuje do programowania tzw. front-endu absolwenci tej specjalności będą raczej



biegli w tworzeniu algorytmów back-endów. Studenci będą rozwiązywali problemy oparte na realnych zagadnieniach związane z przetwarzaniem danych, analizą obrazu, modelowaniem komputerowym czy algorytmami optymalizacji. Istotną rolę będzie odgrywała umiejętność wykorzystania technologii wbudowanych.

Drugi będzie profilem kontynuującym tradycyjny profil z dotychczas prowadzonego przez Wydział MFiCh. Środek ciężkości zostanie położony w tym przypadku na technologie sieciowe i bazy danych w zastosowaniach do informatyzacji zarządzania przedsiębiorstwem oraz komputerowego wspomaganie produkcji. Dlatego w ramach zajęć na kierunku Informatyka stosowana istotny blok programowy będą stanowiły nowoczesne technologie bazodanowe i sieciowe oraz zagadnienia i narzędzia analityki biznesowej. Student oprócz przyswojenia wiedzy z przedmiotów podstawowych, takich jak systemy operacyjne, sieci komputerowe i bazy danych, nabędzie umiejętności praktycznych w szerokim zakresie zagadnień specjalistycznych, wśród których należy wymienić administrację baz i hurtowni danych, sieci komputerowych i systemów operacyjnych, projektowanie baz i hurtowni danych oraz sieci komputerowych, eksplorację danych w systemach transakcyjnych i analitycznych, narzędzia analityki biznesowej jako element współczesnych systemów zarządzania przedsiębiorstwem. Wsparciem planowanych działań dydaktycznych będzie intensyfikacja naszej wieloletniej współpracy w zakresie kształcenia z wiodącymi firmami, które wnoszą istotny wkład w rozwój technologii informatycznych. W ramach korporacyjnych programów edukacyjnych, takich jak Oracle Academy: Advanced Computer Science i Cisco Academy, damy studentom możliwość poznawania profesjonalnych urzędzeń i oprogramowania oraz zdobycia pierwszych certyfikatów zawodowych honorowanych na całym świecie, które ułatwią im wejście na rynek pracy.

Należy podkreślić, że konieczność zachowania dużych możliwości adaptacyjnych do dynamicznie zmieniających się potrzeb rynku pracy a także oczekiwać studentów, skłoniła do zastąpienia systemu z góry ustalonych specjalizacji, systemem tworzącym dużą pulę przedmiotów do wyboru. Ich zakres tematyczny, będzie dostosowywany do bieżącej potrzeby - wynikającej m.in. ze intensywnej współpracy z otoczeniem. W efekcie, jesteśmy przekonani, że poza, poza starannym kształceniem w zakresie podstaw, student uzyska w czasie toku studiów interesujące dla niego a jednocześnie atrakcyjne na rynku pracy: wiedzę i umiejętności dostosowane do aktualnych trendów.