

## KARTA OPISU KIERUNKU

<b>Nazwa kierunku INFORMATYKA</b>
<b>Stopień kształcenia DRUGI STOPIEŃ</b>
<b>Profil kształcenia PRAKTYCZNY</b>
<b>Forma studiów STACJONARNE I NIESTACJONARNE</b>
<b>Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta MAGISTER</b>
<b>Przyporządkowanie do dyscypliny naukowej, do których odnoszą się efekty uczenia się:</b> - dyscyplina wiodąca: <b>Informatyka techniczna i telekomunikacja: 84%</b> - dyscypliny dodatkowe: <b>Informatyka 16%.</b>
<b>Związek z misją Uczelni i strategią jej rozwoju</b>  <p>Misją Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach jest „zapewnienie nowoczesnej oferty dydaktycznej i wysokiej jakości badań w zakresie wybranych dyscyplin naukowych przez środowisko akademickie kreujące i upowszechniające wiedzę oraz nowe idee, otwarte na współpracę międzynarodową i ekspercką”. Misja ta realizowana jest m.in. poprzez Strategię Rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach na lata 2018-2025 z marca 2018 r. Wskazać można ścisły związek kształcenia kierunku <i>Informatyka</i> z wymienioną wyżej Strategią Rozwoju. W ramach wartości należących do obszaru dydaktyki Strategia Rozwoju postuluje nawiązanie szerszej współpracy w dziedzinie dydaktyki z praktyką gospodarczą, profilowanie dydaktyki w kierunku uczelni biznesowej stosującej nowoczesne narzędzia dydaktyczne oraz inicjowanie współpracy eksperckiej i dydaktycznej z sektorem biznesu i instytucjami publicznymi, a także dostępności do rozwiązań ICT. Kształcenie studentów na kierunku <i>Informatyka</i> ukierunkowane jest na rozwój kompetencji praktycznych stanowiących fundament pracy specjalistów w obszarze ICT zarówno w sektorze prywatnym, jak i publicznym.</p> <p>Oferta programowa kierunku <i>Informatyka</i> została przygotowana z uwzględnieniem uczelnianych standardów jakości kształcenia a także założeń wynikających z procesu bolońskiego, ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce i wynikających z niej aktów normatywnych. Proponowany program kształcenia uwzględnia również najnowszy dorobek naukowy i wykorzystuje wzorce uczelni zagranicznych prowadzących studia na podobnych kierunkach.</p> <p>Taka koncepcja kształcenia wpisuje się zarówno w misję oraz strategię Uniwersytetu, jak i kluczowe dla Uniwersytetu wartości, którymi są innowacyjność, umiędzynarodowienie, profesjonalizm, odpowiedzialność społeczna, jakość oraz integralność. Program kształcenia na kierunku <i>Informatyka</i> oparty jest na połączeniu kompleksowej wiedzy naukowej z aplikacyjnymi umiejętnościami przedstawicieli praktyki gospodarczej, gwarantując wysoką jakość kształcenia i kontakt z profesjonalną kadrą wykładowców.</p>

## Cele kształcenia oraz metody prowadzenia zajęć

Za **podstawowy cel kształcenia** na Kierunku przyjęto nabycie przez studentów wiedzy, umiejętności z zakresu programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania, tworzenia i wdrażania systemów informatycznych, wykorzystania technik multimedialnych oraz podstaw wiedzy dziedzinowej z zarządzania i marketingu. To unikalne uzupełnienie wiedzy i kompetencji z zakresu informatyki wiedzą ekonomiczną pozwala naszym absolwentom na podejmowanie zadań w interdyscyplinarnych zespołach realizujących przedsięwzięcia informatyczne oraz na zajęcie konkurencyjnej pozycji na rynku pracy.

Realizacja tak określonego celu wpłynęła na konstrukcję programu studiów, w którym przyjęto, iż przedmioty podstawowe (matematyka, statystyka) stanowią podstawę dla studiowania przedmiotów kierunkowych. Kluczowe kompetencje studenci nabywają na przedmiotach kierunkowych, które z kolei są bazą dla studiowania przedmiotów specjalnościowych.

Efekty uczenia się są osiąmane i oceniane poprzez pracę własną studentów oraz w ramach bezpośredniego kontaktu z prowadzącym. Dzięki zastosowaniu metod rozwiązywania praktycznych problemów (m.in. Design Thinking) oraz realizacji prac projektowych, zarówno indywidualnych, jak i zespołowych zgodnie z metodyką zarządzania projektami (Prince 2, Agile), a także innych metod aktywnego uczenia studenci są aktywizowani do systematycznego zdobywania zarówno wiedzy teoretycznej, jak i umiejętności praktycznych. Studenci dodatkowo są aktywizowani poprzez ocenę ich umiejętności autoprezentacyjnych oraz umiejętności przekazywania innym osobom wiedzy o sposobach rozwiązywania problemów (dyskusje, prezentacje). Ponadto:

- podstawową formą przekazu wiedzy jest – możliwy ze względu na wielkość grupy – wykład aktywny z wykorzystaniem technik multimedialnych połączony z bezpośrednią aktywnością studentów, skierowaną na rozwiązanie problemów teoretycznych lub praktycznych. Największą jego wartością jest postawienie na tej samej płaszczyźnie wykładowcy (mistrza) i studenta (ucznia) oraz zapewnienie udziału studentów w poszukiwaniu odpowiedzi, dochodzeniu do prawdy i bronienu własnego stanowiska. Ponadto stosowane są: analiza przypadków, dyskusja itd.
- wszystkie zajęcia ćwiczeniowe odbywają się w salach komputerowych w trybie 1 osoba na 1 komputer; zajęcia o charakterze wykładowym lub seminaryjnym prowadzone są w salach multimedialnych.
- podstawową metodą przekazywania studentom umiejętności jest metoda *learning-by-doing*.
- na zajęciach związanych z projektowaniem oprogramowania zwracana jest uwaga na zagadnienia interakcji systemów informatycznych z osobami niepełnosprawnymi (budowanie tzw. dostępnych aplikacji).
- w ramach samodzielnej pracy studenta oprócz analizy notatek z wykładów i ćwiczeń, studenci opracowują projekty polegające na realizacji zadań poznawczych lub praktycznych w zespole lub indywidualnie. Praca nad projektem jest wieloetapowa i cechuje ją dłuższy czas realizacji (semestr). Obejmuje samodzielne zdobywanie, gromadzenie informacji, ich przetwarzanie, opracowanie i prezentowanie wyników innym. Ponadto stosowane są metody: studiowanie przyczynowo - skutkowe z wykorzystaniem literatury, analiza przypadków, itd.

## **Sylwetka absolwenta**

**Sylwetka absolwenta** kształtowana jest na podstawie oferowanych do wyboru specjalności oraz na podstawie sformułowanych ogólnie celów kształcenia związanych z profilowaniem absolwentów. Absolwenci studiów II stopnia na kierunku Informatyka są wyposażeni w specjalistyczną wiedzę, kompetencje i umiejętności z zakresu nowoczesnych, skutecznych oraz efektywnych metod wytwarzania oprogramowania, a także budowania systemów informatycznych głównie dla biznesu i jednostek samorządowych różnych szczebli. Program studiów wraz z proponowanymi specjalnościami został zaprojektowany tak, aby w maksymalnym stopniu odpowiadać na wyzwania współczesnej informatyki.

Absolwenci specjalności *Analiza dużych zbiorów danych* są przygotowani do budowania rozwiązań integrujących dane pochodzące z różnych źródeł, analizy statystycznej dużych zbiorów danych (Big Data) oraz do budowania systemów analitycznych czasu rzeczywistego.

Po ukończeniu studiów absolwent kierunku może pracować jako:

- samodzielny programista lub członek zespołu informatycznego w branży wytwarzającej oprogramowanie różnego typu (aplikacje biznesowe, gry, aplikacje mobilne i internetowe),
- tester,
- analityk danych,
- administrator systemów baz danych i systemów zintegrowanych,
- informatyk wspierający i rozwijający systemy informatyczne w firmach różnego typu.

Absolwenci specjalności *Gry i aplikacje mobilne* są przygotowani do pracy w zespołach projektowo-programistycznych firm zajmujących się wytwarzaniem gier oraz systemów multimedialnych. Dodatkowo zdobyta w ramach studiów wiedza pozwala im na pracę w zespołach zajmujących się wytwarzaniem interaktywnych systemów internetowych.

Absolwenci specjalności *Programowanie systemów inteligentnych* posiadają wiedzę i umiejętności związane z metodami i narzędziami AI oraz są przygotowani do pracy w zespołach projektowo-programistycznych, działach B+R zajmujących się wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego w różnych obszarach nauki i praktyki. Ponadto zdobyta w ramach studiów wiedza pozwoli im na pracę w zespołach zajmujących się wytwarzaniem oprogramowania we wszystkich jego fazach.

## **Wskazanie dobrych praktyk lub wzorców krajowych i międzynarodowych wykorzystanych przy opisie efektów uczenia się**

W przygotowaniu koncepcji kształcenia brali udział zarówno interesariusze zewnętrzni jak i wewnętrzni. Przy jej opracowywaniu uwzględniono opinie Rady Programowej, w skład której wchodzi: przedstawiciele wykładowców akademickich, przedstawiciele pracodawców, przedstawiciel studentów, przedstawiciel absolwentów oraz menedżer i kurator kierunku jako jej przewodniczący. Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada aktywną współpracę z przedstawicielami pracodawców.

Na ustalenie i ewolucję programu studiów na KI wpływ miały także m.in. zapisy Uchwał Senatu nr 34/2011/2012 i nr 22/2017/2018 zawierające wytyczne do zmian w programach studiów oraz Ustalenia Procesu Bolońskiego, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień standardów i wskazówek dotyczących zapewnienia jakości procesu kształcenia.

W opracowywaniu i monitorowaniu koncepcji kształcenia wykorzystywane są również Kierunki Działań Strategicznych Ministerstwa Cyfryzacji, zbiór Krajowych Standardów Kompetencji Zawodowych w zakresie dotyczącym kierunku Informatyka oraz informacje zebrane na portalach zajmujących się analizą rynku pracy oraz raportami instytutu Gartnera w zakresie przewidywanych trendów w obszarze IT.

### **Elementy wyróżniające, główne atuty kierunku**

Wykorzystując potencjał kadrowy do programu studiów wprowadzono szereg przedmiotów kierunkowych, wyposażających studentów w wiedzę i umiejętności związane z innowacyjnymi technologiami informatycznymi takimi jak **sztuczna inteligencja i maszynowe uczenie**. Wiedzę o nich połączono z poszukiwanymi na rynku umiejętnościami i kompetencjami m.in. w tworzeniu gier mobilnych i inteligentnych, zaawansowanej analizie danych oraz wytwarzaniu oprogramowania zgodnie z najnowszymi tendencjami.

### **Wymagania szczególne**

#### **1. Praktyki**

Program studiów II stopnia kierunku *Informatyka* przewiduje obowiązkową 3 miesięczną praktykę w wymiarze nie mniej niż 360 godzin. Podstawą jej realizacji i zaliczenia jest plan, karta realizacji praktyki oraz porozumienie o jej prowadzeniu. Wskazane wyżej dokumenty regulują również zasady weryfikacji efektów kształcenia osiąganych na praktykach zawodowych. Zaliczenie praktyki następuje na podstawie: potwierdzenia przez pracodawcę specyfikacji wykonanych zadań, raportu z odbytych praktyk zawodowych (Karta Realizacji Praktyki) oraz zaświadczenia o odbyciu praktyki (ocena dokonana przez pracodawcę) uzyskanych przez studenta efektów kształcenia. Organizacje, w których studenci KI odbywają staże i/lub praktyki to przede wszystkim firmy zapewniające rozwiązania informatyczne dla sfery biznesowej. Wśród nich wymienić można: Comarch SA, IBM Global Services, ING Bank Śląski, Prointegra S.A. czy Future Processing.

#### **2. Rekrutacja na studia**

O przyjęcie na I rok studiów drugiego stopnia na kierunek *Informatyka* mogą ubiegać się kandydaci posiadający dyplom ukończenia studiów z tytułem zawodowym licencjata, inżyniera, magistra lub równorzędnym, nadanym przez uczelnie publiczne i niepubliczne, na kierunkach informatycznych lub pokrewnych, którzy posiadają kompetencje niezbędne do kontynuowania nauki na studiach drugiego stopnia na tym kierunku, a w szczególności niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie m.in. programowania, baz danych czy metod ilościowych **lub kandydaci, którzy posiadają udokumentowane, minimum 2-letnie, doświadczenie zawodowe na stanowiskach związanych z tworzeniem oprogramowania lub administrowaniem systemami informatycznymi**. Weryfikacja posiadanych kompetencji następuje na podstawie dyplomu ukończenia studiów wraz z suplementem do dyplomu (lub innym dokumentem określającym program kształcenia) **lub dokumentami potwierdzającymi doświadczenie zawodowe**.