

## KARTA OPISU KIERUNKU

<b>Nazwa kierunku:</b> INFORMATYKA I EKONOMETRIA
<b>Stopień kształcenia:</b> DRUGI
<b>Profil kształcenia:</b> OGÓLNOAKADEMICKI
<b>Forma studiów:</b> STACJONARNE I NIESTACJONARNE
<b>Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:</b> MAGISTER
<b>Przyporządkowanie do dyscypliny naukowej, do których odnoszą się efekty uczenia:</b> - dyscyplina wiodąca: Nauki o zarządzaniu i jakości 59% - dyscypliny dodatkowe: Informatyka (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych) 19%, Informatyka techniczna i telekomunikacja 11%, Ekonomia i finanse 11%
<b>Związek z misją Uczelni i strategią jej rozwoju:</b> Strategia kierunku Informatyka i Ekonometria (liE) pozostaje w ścisłej zgodności z Misją Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, która obejmuje „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 współpracy międzynarodową i ekspercką” oraz z Wizją określającą „Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach jako centrum życia studencko-naukowo-biznesowego, którego zintegrowana i otwarta na współpracę z otoczeniem społeczność akademicka tworzy i upowszechnia wiedzę ekonomiczną oraz menedżerską na rzecz wzmocnienia pozycji naukowej, dydaktycznej i eksperckiej uczelni w regionie, kraju i za granicą.” Misja i Wizja Uniwersytetu Ekonomicznego stanowią dla kierunku liE wyzwania dotyczące rozwoju wiedzy i jej upowszechniania przez badania naukowe, kształcenie i wdrożenie rozwiązań organizacyjnych i technicznych do praktyki gospodarczej przedsiębiorstw i instytucji. Kadra akademicka zatrudniona na kierunku dąży do doskonalenia jakości kształcenia, wysokiego profesjonalizmu i innowacyjności poprzez rozwój wiedzy i jej upowszechnianie poprzez badania naukowe, kształcenie i wdrożenia, w szczególności w zakresie: – zarządzania nowoczesnymi organizacjami opartymi na wiedzy i na racjonalnym wykorzystaniu nowoczesnych technologii przetwarzania wiedzy oraz komunikowania się wewnątrz organizacji, a także w relacjach z jej otoczeniem, – zastosowania nowoczesnych metod podejmowania decyzji oraz technologii informatycznych, wspierających zarządzanie organizacją, – rozwoju nowoczesnych systemów informatycznych biznesu oraz inżynierii organizacji gospodarczych, procesów biznesowych i systemów informatycznych, – rozwoju nowoczesnych metod i narzędzi informatycznych wspomagania zarządzania projektami. Wyzwaniem dla kadry akademickiej kierunku liE jest także kształcenie absolwentów wyróżniających się wysokim profesjonalizmem i etyką zawodową, zdolnych sprostać wyzwaniom jutra w erze społeczeństwa i gospodarki wiedzy integrującej się Europy i globalizującego się świata.

Rada Programowa kierunku Informatyka i Ekonometria, a w szczególności przedstawiciele organizacji biznesowych (IBM Polska i SAS Institute Polska) ustawicznie podkreślają konieczność ścisłego wiązania działalności dydaktycznej z pracą zawodową studentów. W rezultacie takiej współpracy opartej na wymianie wiedzy, doświadczeń czy wspólnego wykorzystania oprogramowania absolwenci kierunku IiE są poszukiwanymi specjalistami na rynku pracy. Kierunek ma aspiracje związane z osiągnięciem pozycji jednego z wiodących kierunków kształcenia wysokiej klasy profesjonalistów sprawnie wykorzystujących najnowsze osiągnięcia nauki w zakresie analizy i przetwarzania informacji, doskonale odnajdujących się w gospodarce opartej na wiedzy. Koncepcja kształcenia na kierunku nawiązuje do misji Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach we wszystkich punktach, tzn. w zakresie jakości, umiędzynarodowienia, odpowiedzialności społecznej, innowacyjności i integralności kształcenia dotyczącego zarządzania organizacjami opartymi na wiedzy i wykorzystania technologii przetwarzania wiedzy, w zakresie zastosowań nowoczesnych metod podejmowania decyzji i technologii informatycznych wspierających zarządzanie organizacją oraz w zakresie inżynierii organizacji biznesowych, procesów biznesowych i systemów informatycznych.

**Cele kształcenia oraz metody prowadzenia zajęć:**

Specyfika kierunku wymaga połączenia metod ilościowych i narzędzi informatycznych, i ich wszechstronnego wykorzystania do modelowania, analizowania i prognozowania zjawisk gospodarczych. Kandydat na studia magisterskie na kierunku Informatyka powinien wykazywać zainteresowanie przedmiotami matematycznymi i informatycznymi, jak również procesami gospodarczymi.

Proces kształcenia jest tak zorganizowany, że studia podjąć może absolwent studiów licencjackich o profilu menedżerskim, ekonomicznym, matematycznym, oraz informatycznym, jednak w szczególności oferta edukacyjna kierowana jest do absolwentów studiów licencjackich uczelni ekonomicznych. Przyjęcie kandydatów na I rok studiów pierwszego stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych odbywa się zgodnie z uchwałą Senatu w sprawie warunków i trybu rekrutacji na I rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych studiów pierwszego/drugiego stopnia.

Rada Programowa kierunku IiE przyjęła założenie dotyczące koniecznej odmienności kształcenia na II stopniu studiów w porównaniu z edukacją na I stopniu studiów. Celem strategicznym kształcenia na II stopniu studiów jest pogłębienie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, jednakże specjalności na studiach II stopnia nie są prostą kontynuacją studiów I stopnia. Na kierunku IiE na studiach II stopnia prowadzone są dwie specjalności tzn. Biznes elektroniczny i Zarządzanie projektami.

Tworząc specjalności dla kierunku IiE, kierowano się przede wszystkim zasadą zapewnienia w jak najwyższym stopniu łatwości znalezienia pracy przez absolwentów. Przedstawiona oferta kształcenia zapewnia szeroki zakres zatrudnienia, albowiem pozwala absolwentom pełnić rolę menedżera (np. CIO, czy projektu) a równocześnie umożliwia samodzielną pracę analityka informacji i wiedzy, czy programisty aplikacji. Zainteresowanie kandydatów zdaje się

potwierdzać atrakcyjność kierunku, ale jej ocena musi jeszcze zostać pogłębiona poprzez monitoring losów absolwentów.

Absolwenci kierunku posiadają wszechstronne i pogłębione kluczowe kwalifikacje interdyscyplinarne z dziedzin tj. ekonomia, zarządzanie, badania operacyjne, statystyka i informatyka. Poza przedmiotami kierunkowymi studenci mają możliwość profilowania swego wykształcenia poprzez kontynuację studiów na 2 specjalnościach tj. Biznes elektroniczny, Zarządzanie projektami IT, a także dokonując wyboru przedmiotów z puli przedmiotów swobodnego wyboru.

Celem kształcenia na specjalności **Biznes elektroniczny** jest rozwijanie kompetencji i doskonalenie umiejętności w zakresie: opracowywania strategii budowy i wdrażania systemów e-biznesu, projektowania, wdrażania i doskonalenia systemów e-biznesu, posługiwania się technologiami teleinformatycznymi oraz metodami i narzędziami informatyki, wykorzystania narzędzi technologii informacyjnej do prowadzenia analiz z zakresu e-biznesu. Specjalność została skonstruowana na duże znaczenie Internetu w strategii funkcjonowania współczesnych organizacji oraz szeroką ofertę rozwiązań internetowych, a w związku z tym rosnące zapotrzebowanie na specjalistów w obszarze e-biznesu (e-giełdy, e-administracja, e-praca, EDI), e-handlu (sklepy internetowe, e-bankowość, handel e-produktami) i e-logistyki. Specjalność doskonali w zakresie: projektowania portali i systemów e-biznesu, programowania usług w środowisku rozproszonym, wyszukiwania w cyberprzestrzeni, systemów rozproszonych i przetwarzania w chmurze, multimediiów, narzędzi analitycznych, marketingu internetowego oraz ochrony zasobów w Internecie.

Program specjalności **Zarządzanie projektami IT** jest realizowany zgodnie ze światowymi standardami zarządzania projektami informatycznymi. Celem kształcenia jest nie tylko pozyskanie wiedzy i kwalifikacji niezbędnych do podjęcia pracy w organizacjach o projektowym stylu zarządzania, ale również pozyskanie umiejętności i kwalifikacji pozwalających na wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych oraz metod ilościowych. Ukończenie specjalności pozwala na pozyskanie wszystkich tych umiejętności, które są niezbędne w codziennej pracy menedżera projektów informatycznych. Student otrzymuje kompleksowe wykształcenie predestynujące go do samodzielnej pracy organizacyjno-koordynacyjnej w środowisku projektowym w przedsiębiorstwie informatycznym lub innej organizacji realizującej projekty informatyczne. Posiada wiedzę i umiejętności niezbędne do pracy na stanowisku koordynatora i kierownika projektów, a docelowo kierownika kontraktu i kierownika programu, jak również do prowadzenia indywidualnej działalności gospodarczej w branży IT. Posiada ponadto umiejętność analizy planów inwestycyjnych i kierowania pracami zespołów projektowych zgodnie z wyznaczonymi celami strategicznymi.

Przedmioty na kierunku liE są realizowane w formie wykładów kierunkowych, specjalnościowych i do wyboru oraz ćwiczeń, które są prowadzone w pracowniach komputerowych. Ponadto, studenci uczestniczą w seminariach i konsultacjach. Na wykłady zapraszani są przedstawiciele praktyki gospodarczej, którzy dzielą się swoimi doświadczeniami

w zakresie zarządzania przedsięwzięciami informatycznymi i zastosowania zintegrowanych systemów informatycznych i narzędzi programowania.

Program studiów drugiego stopnia nie obejmuje obowiązku odbywania praktyk zawodowych.

**Sylwetka absolwenta:**

Absolwent kierunku Informatyka i Ekonometria posiada wszechstronne i pogłębione kwalifikacje interdyscyplinarne. Absolwent jest specjalistą w zakresie projektowania portali korporacyjnych, ekspertem marketingu w wyszukiwarkach internetowych, konsultantem Business Intelligence. Może pracować na stanowisku analityka biznesu, analityk danych, menedżera projektów informatycznych, oraz specjalisty ds. controllingu w organizacji. Ma możliwości podjęcia pracy jako specjalista do strategii informatyzacji, konsultant ds. rozwoju biznesu elektronicznego, oraz bezpieczeństwa i audytu informatycznego, analityk i wdrożeniowiec systemów, integrator technologii informatycznych. W trakcie studiów uzyskuje kompetencje niezbędne, by zostać wdrożeniowcem i administratorem systemów ERP Impuls Evo, SAP S/4 HANA, IFS, oraz Comarch ERP.

Wiedza i zakres postrzegania problemów decyzyjnych jak i stosowania technik komputerowych będzie dobrym przygotowaniem do pracy na stanowiskach analityków w przedsiębiorstwach, instytucjach finansowych, firmach konsultingowych, jak również na stanowiskach kierowniczych. W szczególności podczas studiów mają możliwość poznania najnowszego oprogramowania takich znanych firm jak Microsoft, Oracle, SAS, SAP, SPSS, VenSim. Absolwenci mogą również wykorzystać uzyskaną w trakcie studiów wiedzę informatyczną pracując w przedsiębiorstwach między innymi na stanowisku specjalistów ds. zarządzania informatyką w firmie.

Absolwent specjalności **Biznes elektroniczny** posiada kompetencje i umiejętności w zakresie: opracowywania strategii budowy i wdrażania systemów e-biznesu, projektowania, wdrażania i doskonalenia systemów e-biznesu, posługiwania się technologiami teleinformatycznymi oraz metodami i narzędziami informatyki, wykorzystania narzędzi technologii informacyjnej do prowadzenia analiz z zakresu e-biznesu.

Absolwent ma wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne nt.:

- Strategii informatyzacji i wdrażania systemów biznesu elektronicznego,
- Projektowania i wdrażania portali korporacyjnych,
- Zastosowań multimediiów i grafiki komputerowej w e-biznesie,
- Administrowania usługami informatycznymi przetwarzania w chmurze,
- Tworzenia rozproszonych systemów informatycznych e-biznesu wykorzystujących dane zgromadzone w bazach i hurtowniach danych,
- Projektowania usług internetowych (Web Services),
- Marketingu w wyszukiwarkach internetowych,
- Sieci społecznościowych w gospodarce elektronicznej,
- Ochrony zasobów i procesów,
- Wdrażania technologii mobilnych w biznesie.

Absolwenci specjalności Biznes elektroniczny spełniają oczekiwania społeczeństwa i gospodarki w zakresie umiejętności zastosowania technologii informatycznych,

telekomunikacyjnych i mobilnych. Posiadana przez absolwenta wiedza i zdobyte umiejętności pozwolą mu występować na rynku pracy w roli:

- przedsiębiorcy e-biznesu, prowadzącego np. e-sklep, witrynę internetową, portal korporacyjny, aukcje internetowe itp.,
- pracownika przedsiębiorstw handlowych, banków, urzędów, itp., odpowiedzialnego za projektowanie i administrowanie witrynami internetowymi oraz czuwającego nad ich bezpieczeństwem,
- kompetentnego pracownika w firmie z branży ISP (Internet Services Providers), zajmującego się projektowaniem witryn internetowych, wykorzystujących technologie multimedialne i bazodanowe,
- konsultanta w zakresie zastosowania Internetu dla wspierania różnych działań przedsiębiorstwa, banku, urzędu administracji publicznej i innych organizacji,
- pracownika firm softwarowych, przy tworzeniu oprogramowania dla potrzeb biznesu elektronicznego i organizacji wirtualnych.

Absolwent specjalności **Zarządzanie projektami IT** ma wiedzę i kwalifikacje niezbędne do podjęcia pracy w organizacjach o projektowym stylu zarządzania, ale również umiejętności i kwalifikacje pozwalające na wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych oraz metod ilościowych. Absolwent ma kwalifikacje w zakresie:

- formułowania koncepcji projektu,
- analizy finansowej projektu,
- planowania i harmonogramowania projektu,
- kontroli realizacji projektu,
- dokumentowania i zamykania projektu,
- zarządzania zespołem projektowym,
- zarządzania portfelem projektów,
- wykorzystania nowoczesnych metodyk zarządzania projektami IT,
- zarządzania wiedzą w projektach.

Absolwent ma kompleksowe wykształcenie predestynujące go do samodzielnej pracy organizacyjno-koordynacyjnej w środowisku projektowym, w szczególności realizującym projekty informatyczne. Posiada wiedzę i umiejętności niezbędne do pracy na stanowisku koordynatora i kierownika projektów, a docelowo kierownika kontraktu i kierownika programu, jak również do prowadzenia indywidualnej działalności gospodarczej w branży IT. Posiada ponadto umiejętność analizy planów inwestycyjnych i kierowania pracami zespołów projektowych zgodnie z wyznaczonymi celami strategicznymi.

Absolwenci specjalności mogą znaleźć zatrudnienie zarówno w międzynarodowych korporacjach, jak również w mniejszych przedsiębiorstwach, także w sektorze MŚP oraz w organizacjach o charakterze niekomercyjnym lub publicznym.

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

W przygotowaniu Programu studiów na kierunku II E udział wzięli członkowie Rady Programowej Kierunku, czyli przedstawiciele wykładowców akademickich, przedstawiciele IBM Polska i SAS Institute Polska, przedstawiciel studentów, przedstawiciel absolwentów oraz menedżer i kurator kierunku jako jej przewodniczący. Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada aktywną współpracę z przedstawicielami środowiska biznesowego. Od roku 2015 roku w dyskusji nad koncepcją kształcenia na kierunkach informatycznych brała udział powołana przez Dziekana WliK Rada Programowa Kierunków Informatycznych, a od 2018 Rada Programowa kierunku Informatyka i Ekonometria reprezentująca interesariuszy kierunku II E, zwłaszcza firmy informatyczne z nim współpracujące a także absolwentów kierunku.

Na ustalenie i ewolucję programu studiów na II E 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 i Strategii Lizbońskiej, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień standardów i wskazówek dotyczących zapewnienia jakości procesu kształcenia.

Opracowanie efektów kształcenia na II stopniu studiów wymagało poszukiwania dobrych praktyk i pozytywnych doświadczeń dotyczących kształtowania kompetencji niezbędnych dla rozwoju strategii budowy i wdrażania systemów biznesu elektronicznego, tworzenia rozproszonych systemów informatycznych e-biznesu, projektowania portali korporacyjnych, systemów multimedialnych i rozwoju architektury przetwarzania rozproszonego i rozproszonego podejmowania decyzji. Konieczne było znalezienie wzorców dla przygotowania absolwenta kierunku do roli audytora systemów informatycznych i menedżera w zakresie prawidłowego i kompleksowego posługiwania się technologiami teleinformatycznymi, metodami i narzędziami informatyki w procesach biznesowych audytu informatycznego. Zważywszy, że studenci specjalności Biznes elektroniczny zdobywają wiedzę i rozwijają umiejętności w zakresie: formułowania i wdrażania strategii informatyzacji, rozwoju modeli architektury korporacyjnej dla wspomagania realizacji strategii informatyzacji, projektowania i zarządzania usługami informatycznymi, rozwoju modeli ekonomiki usług informatycznych, outsourcingu informatycznego, zarządzania kontrolą i audytem zasobów informatycznych, zarządzania ochroną i ciągłością funkcjonowania systemów informatycznych w oparciu o analizę ryzyka i wrażliwości zasobów, ogromne znaczenie mają dla kadry akademickiej kierunku wymagania i dobre praktyki zalecane przez przedsiębiorstwa takie jak IBM, SAP, Comarch, BPSC, IFS, SAS Institute, Accenture, czy ING Services. Zważywszy, że podczas studiów studenci mają możliwość poznania najnowszego oprogramowania takich znanych firm jak Cisco, Microsoft, Oracle, SAS, SAP, SPSS, VenSim, uzasadniony jest kontakt i wymiana doświadczeń i wiedzy w trakcie współpracy kadry akademickiej kierunku z wymienionymi przedsiębiorstwami. Aby absolwenci specjalności Zarządzania projektami byli znakomitymi liderami projektów, dysponowali wiedzą z zakresu planowania i harmonogramowania projektów, zarządzania zespołami wykonawców i dokumentacją projektową konieczna była współpraca i implementacja standardów

zarządzania projektami opracowanych przez stowarzyszenia. Należy podkreślić, że kształcenie na każdej z dwóch specjalności prowadzone jest w oparciu o wytyczne i doświadczenia profesjonalnych stowarzyszeń. Dla specjalności Biznes elektroniczny najlepsze praktyki zarządzania pozyskiwane są ze stowarzyszenia ISACA (Information Systems Audit and Control Association), a dla specjalności Zarządzania projektami - dobre praktyki i wzorcowe metody oferowane są przez stowarzyszenie PMI (Project Management Institute). Współpraca ze stowarzyszeniami przyczynia się istotnie do realizacji celu dotyczącego społecznej odpowiedzialności. Stowarzyszenia zawodowe są istotnie zainteresowane współpracą z uczelniami dla weryfikacji swoich doświadczeń i współdzielenia się wiedzą.

**Elementy wyróżniające, główne atuty kierunku:**

1. Na studia II stopnia na Kierunku liE przyjmowani są absolwenci studiów I stopnia z różnych kierunków, którzy chcą doskonalić swoje kompetencje w informatyce, modelowaniu danych i zarządzaniu systemami i projektami technicznymi.
2. Na Kierunku liE studiują absolwenci studiów licencjackich z kierunków ekonomicznych, którzy wykazują predyspozycje myślenia analitycznego i syntetycznego. Studenci mają możliwości połączenia swojej wiedzy ekonomicznej i finansowej z rozwiązaniami współczesnej informatyki, zwłaszcza systemami informatycznymi (np. SAP S/4 HANA) i narzędziami zarządzania projektami technicznymi (np. Jira).
3. Program studiów ściśle powiązany z potrzebami praktyki gospodarczej (w Radzie Programowej Kierunku są przedstawiciele IBM Polska i SAS InstitutePolska), a także uwzględnia wyniki najnowszych badań naukowych z dziedziny nauk ekonomicznych, dzięki czemu student tego kierunku (bez względu na specjalność) otrzymuje wykształcenie pozwalające mu na zastosowanie technologii informatycznych i metod ilościowych w zarządzaniu organizacją biznesową.
4. Zajęcia na kierunku prowadzą zarówno uznani teoretycy z zakresu zarządzania, jak również praktycy.
5. Program studiów zgodny ze światowymi standardami w zakresie zarządzania projektami i biznesu elektronicznego.
6. W trakcie zajęć wykorzystywane jest innowacyjne oprogramowanie i nowoczesna infrastruktura sprzętowa.
7. Studenci kierunku działają w kołach naukowych realizujących projekty dla praktyki gospodarczej i oryginalne prace badawcze, uczestniczą w konkursach organizowanych przez firmy i instytucje. Z Kierunkiem liE związane są dwa koła naukowe: Koło Naukowe Informatyków UE „Informaticus” oraz Koło Naukowe Systemów Informatycznych Zarządzania.

**Wymagania szczególne:**

Studenci mają możliwość indywidualizacji ścieżek kształcenia poprzez wybór jednego z modułów, w ramach których oferowane są przedmioty specjalnościowe. Wyboru specjalności student dokonuje w pierwszym semestrze studiów, a realizacja przedmiotów specjalnościowych ma odbywać się w semestrach 2-4. Dodatkowo, student w semestrach II, III i VI uczestniczy w zajęciach tzw. swobodnego wyboru. W semestrze II wybiera 2 przedmioty

realizowane w języku polskim, w semestrze III - 2 przedmioty prowadzone w języku polskim, oraz w semestrze IV – 2 przedmioty realizowane w języku angielskim.

Efekty kształcenia pozyskiwane w ramach przedmiotów specjalnościowych wzmacniają kierunkowe efekty kształcenia pozwalając jednocześnie na profilowanie studiów zgodnie z indywidualnymi zainteresowaniami studenta. Studenci mają również wpływ na własną ścieżkę kształcenia poprzez wybór przedmiotów w ramach International Week „Internet Communication Management” oraz wyjazdy na uczelnie zagraniczne w ramach programów stypendialnych, w tym Erasmus.

Ponadto, student ma możliwości kształtowania własnej ścieżki kariery poprzez udział w programie Tutoringu Akademickiego. Jego celem jest organizacja – trwającej co najmniej semestr – indywidualnej i systematycznej współpracy studentów i nauczycieli akademickich. Program za zadanie wspierać oraz motywować szczególnie uzdolnionych studentów w poszukiwaniu drogi indywidualnego rozwoju naukowego. Program obejmuje cykl spotkań, w trakcie których student przygotowując prace pisemne oraz wykonując inne zadania rozwija swoje umiejętności w zakresie redagowania tekstów naukowych, prezentacji wiedzy i prowadzenia dyskusji. Program pozwala na zidentyfikowanie zainteresowań naukowych studenta, jego mocnych i słabych stron, rozwijanie jego umiejętności oraz pomoc w zwiększaniu kompetencji badawczych.

W przypadku osób niepełnosprawnych obowiązują regulacje tworzone na poziomie uczelni. W uczelni działa Centrum Wsparcia Osób Niepełnosprawnych. Oferowane jest m.in. wsparcie w formie asystenta osoby niepełnosprawnej oraz tłumacza języka migowego, dodatkowych lektoratów z języków obcych, zajęć wyrównawczych z wychowania fizycznego, finansowanie kosztów szkoleń, warsztatów i konferencji oraz zakupu sprzętu wspomagającego proces dydaktyczny.