



**Profil praktyczny**

# **Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej**

---

Nazwa kierunku studiów: informatyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Uniwersytet  
Ekonomiczny w Katowicach

Data przeprowadzenia wizytacji: 14-15 listopada 2025 r.

**Warszawa, 2025**

## Spis treści

---

<b>1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu</b>	<b>4</b>
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
<b>2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów</b>	<b>5</b>
<b>3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA</b>	<b>7</b>
<b>4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia</b>	<b>8</b>
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	8
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	12
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	22
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	31
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	35
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	37
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	39
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	41
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	45
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	48
<b>5. Załączniki:</b>	<b>53</b>
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	53
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	53
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych oraz egzaminu dyplomowego	59
Część I – ocena losowo wybranych prac etapowych	59

Część II a – ocena losowo wybranych egzaminów dyplomowych w przypadku studiów pierwszego stopnia _____	68
Część II a – ocena losowo wybranych prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych _____	68
Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa _____	91
Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena _____	92
Załącznik nr 6. Oświadczenia przewodniczącego i pozostałych członków zespołu oceniającego _	98
<b>Szczegółowe kryteria dokonywania oceny programowej w formule ex post _____</b>	<b>99</b>

## **1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu**

### **1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej**

Przewodniczący: dr hab. inż. Andrzej Żak, członek PKA

#### **członkowie:**

1. dr hab. inż. Kazimierz Worwa, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Jacek Kucharski, ekspert PKA
3. Kamil Kucharski, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Arkadiusz Smugowski, ekspert PKA reprezentujący studentów
5. Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego

### **1.2. Informacja o przebiegu oceny**

Ocena jakości kształcenia na kierunku informatyka, prowadzonym na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach, została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2025/2026. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej stacjonarnie z wykorzystaniem narzędzi komunikowania się na odległość.

PKA po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na kierunku informatyka. Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2019/2020 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 132/2020 Prezydium PKA z dnia 7 maja 2020 r.).

Wizytację poprzedzono zapoznaniem się zespołu oceniającego PKA z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni. Zespół odbył także spotkania organizacyjne w celu omówienia informacji przedstawionych w raporcie, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni oraz szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji.

Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z kierownictwem Uczelni. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, z przedstawicielami Samorządu Studenckiego i studenckiego ruchu naukowego, nauczycielami akademickimi prowadzącymi kształcenie na ocenianym kierunku, z osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości kształcenia, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, publiczny dostęp do informacji oraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej, wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano opinie, o których przewodniczący zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym.

Podstawa prawna oceny została określona w załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w załączniku nr 2.

## 2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	informatyka techniczna i telekomunikacja	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	6 semestrów/180 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych <sup>1</sup> /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	6 miesięcy/720 godzin/24 ECTS	
Moduł kierunkowy (tzw. specjalność) / moduły kierunkowe realizowane w ramach kierunku studiów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>algorytmika, programowanie i sztuczna inteligencja</i></li> <li>– <i>bazy danych i inżynieria danych</i></li> <li>– <i>programowanie gier i aplikacji mobilnych</i></li> <li>– <i>zintegrowane systemy informatyczne zarządzania</i></li> </ul>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
Liczba studentów kierunku	283	157
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów <sup>2</sup>	2420	1731
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	90	51
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształującym umiejętności praktyczne	95-96 w zależności od specjalności	95-96 w zależności od specjalności
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	86	86
Łączna liczba punktów ECTS i godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	-	-

<sup>1</sup> Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

<sup>2</sup> Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	informatyka techniczna i telekomunikacja (86%) nauki o zarządzaniu i jakości (14%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	4 semestry/120 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych <sup>3</sup> /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	3 miesiące/360 godzin/12 ECTS	
Moduł kierunkowy (tzw. specjalność) / moduły kierunkowe realizowane w ramach kierunku studiów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>systemy inteligentnej analizy danych</i></li> <li>– <i>gry i aplikacje mobilne</i></li> <li>– <i>programowanie sztucznej inteligencji</i></li> </ul>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
Liczba studentów kierunku	78	70
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów <sup>4</sup>	1238	906
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	60	32
łącznie liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	76	76
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	75	75
łącznie liczba punktów ECTS i godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	-	-

<sup>3</sup> Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

<sup>4</sup> Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

**3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA**

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA <sup>5</sup> kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	kryterium spełnione
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione

<sup>5</sup> W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

## 4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia

### Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

#### Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Oceniany kierunek informatyka prowadzony jest na studiach pierwszego i drugiego stopnia o profilu praktycznym, w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Kształcenie odbywa się w języku polskim.

Koncepcja i cele kształcenia na studiach pierwszego stopnia zakładają posiadanie przez absolwenta kwalifikacji obejmujących zawansowaną wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne w zakresie: metod i narzędzi programowania komputerów; baz danych; inżynierii oprogramowania; projektowania i wdrażania systemów informatycznych; narzędzi i technik sztucznej inteligencji oraz uczenia maszynowego; metod przetwarzania i analizy danych; technik multimedialnych; zarządzania i marketingu. Absolwent zna język angielski na poziomie biegłości co najmniej B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy, z uwzględnieniem umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym w zakresie informatyki. Koncepcja kształcenia na studiach pierwszego stopnia zakłada możliwość wyboru przez studenta jednej z następujących czterech specjalności:

- *algorytmika, programowanie i sztuczna inteligencja*, która przygotowuje studentów do pracy na wszystkich etapach procesu wytwarzania oprogramowania (specyfikacja wymagań, tworzenie kodu, testowanie i refaktoryzacja) oraz wykorzystanie sztucznej inteligencji i metod uczenia maszynowego, zgodnie z najnowszymi metodykami wytwarzania oprogramowania;
- *bazy danych i inżynieria danych*, kształcenie w ramach której ukierunkowane jest na problematykę data science, przygotowującą studentów do pracy w zakresie deweloperów systemów bazodanowych, administratorów baz danych oraz zarządzania przedsiębiorstwami;
- *programowanie gier i aplikacji mobilnych*, przygotowującą studentów do pracy w firmach kreatywnych, które specjalizują się w wytwarzaniu oprogramowania wykorzystującego multimedia, w produkcji gier komputerowych oraz rozwijających hybrydowe aplikacje mobilne;
- *zintegrowane systemy informatyczne zarządzania*, kształcenie w ramach której ukierunkowane jest na projektowanie systemów informatycznych, programowanie w wyspecjalizowanych językach oraz utrzymaniu i rozwoju złożonych, zintegrowanych systemów informatycznych.

Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia absolwent ocenianego kierunku informatyka może pracować jako: samodzielny programista lub członek zespołu informatycznego w branży wytwarzającej oprogramowanie różnego typu (aplikacje biznesowe, gry, aplikacje mobilne i internetowe); analityk danych; administrator systemów baz danych i systemów zintegrowanych; informatyk wspierający i rozwijający systemy informatyczne w firmach różnego typu; tester oprogramowania.

Absolwent jest przygotowany do podjęcia kształcenia na studiach drugiego stopnia, studiach podyplomowych lub kursach specjalistycznych.

Koncepcja i cele kształcenia na studiach drugiego stopnia zakładają poszerzenie, usystematyzowanie i pogłębienie wiedzy specjalistycznej i wyrobienie określonych umiejętności w zakresie informatyki. Absolwent kierunku posiada pogłębioną wiedzę i umiejętności w zakresie: programowania; sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego; przetwarzania i analizy danych; projektowania oprogramowania

systemów informatycznych, w tym oprogramowania zintegrowanych systemów zarządzania. Absolwent zna język angielski na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy, z uwzględnieniem umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym w zakresie informatyki. Koncepcja kształcenia na studiach drugiego stopnia zakłada możliwość wyboru przez studenta jednej z następujących trzech specjalności:

- *systemy inteligentnej analizy danych*, przygotowującej do budowania inteligentnych rozwiązań integrujących dane pochodzące z różnych źródeł, analizy statystycznej dużych zbiorów danych oraz do konstruowania inteligentnych systemów analitycznych czasu rzeczywistego;
- *gry i aplikacje mobilne*, kształcenie w ramach której przygotowuje studentów do pracy w zespołach projektowo-programistycznych firm zajmujących się wytwarzaniem gier oraz systemów multimedialnych, a także do pracy w zespołach zajmujących się wytwarzaniem interaktywnych systemów internetowych;
- *programowanie sztucznej inteligencji*, przygotowującej do wykorzystywania metod i narzędzi AI w zespołach projektowo-programistycznych firm zajmujących się wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego w różnych obszarach praktyki gospodarczej.

Po ukończeniu studiów drugiego stopnia absolwent ocenianego kierunku informatyka może pracować jako: analityk danych; programista gier i aplikacji mobilnych; specjalista z zakresu AI; samodzielny programista, szczególnie w obszarze AI.

Istotnym elementem koncepcji kształcenia na obu poziomach studiów na ocenianym kierunku informatyka jest jego następujące przyporządkowanie, o którym mowa w art. 53 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce:

- na studiach pierwszego stopnia – do dyscypliny naukowej informatyka techniczna i telekomunikacja (100%);
- na studiach drugiego stopnia – do dyscyplin naukowych:
  - informatyka techniczna i telekomunikacja (86%), dyscyplina wiodąca;
  - nauki o zarządzaniu i jakości (14%).

Kształcenie ma więc bezpośredni związek z praktyką gospodarczą, w szczególności z instytucjami, przedsiębiorstwami związanymi z ogólnie rozumianą branżą IT. Wszystkie formy współpracy umożliwiają również na bieżąco zbieranie informacji bardzo przydatnych dla właściwej modyfikacji oferty kształcenia poprzez dostosowywanie programu studiów do aktualnego stanu osiągnięć naukowych w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, widocznego postępu w tym obszarze działalności zawodowej, nowoczesnych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych. Profil praktyczny studiów, odpowiedni dobór i udział zajęć praktycznych, w tym praktyki zawodowej, sprzyjają właściwemu kształtowaniu umiejętności niezbędnych do podjęcia przez absolwentów zatrudnienia w branży. Odpowiadają tym samym na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy oraz na rosnące wymagania branży wobec absolwentów kierunku.

Koncepcja i cele kształcenia na ocenianym kierunku informatyka mają ścisły związek ze strategią rozwoju Uczelni, określoną Uchwałą Nr 155/2020/2021 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach z dnia 1 lipca 2021 roku, zmieniająca Strategię Rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach 2018-2025 przyjętą uchwałą Nr 40/2017/2018 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach z dnia 22 marca 2018 roku. Zgodnie z misją Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach „(...) Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach w odpowiedzialny i profesjonalny sposób prowadzi

*badania naukowe oraz kształci kadrę o wysokich kwalifikacjach z zakresu ekonomii, zarządzania, finansów, logistyki, administracji oraz informatyki i komunikacji (...)*”.

W ramach koncentracji aktywności i zasobów społeczności akademickiej Strategia rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach wyróżnia priorytety dziedzinowe, które odnoszą się do podstawowych obszarów działalności Uczelni, tj. dydaktyki oraz badań naukowych oraz priorytety horyzontalne, których zakres tematyczny wiąże się z ww. priorytetami dziedzinowymi. Koncepcja i cele kształcenia na ocenianym kierunku informatyka pozostają w szczególnie ścisłym związku z priorytetem dziedzinowym *P1. Dydaktyka – Studenci i Wykładowcy*, który wskazuje konieczność koncentracji zasobów i aktywności środowiska akademickiego na czterech celach strategicznych: wdrażaniu nowoczesnych metod dydaktycznych, dążeniu do indywidualizacji ścieżki rozwoju studenta, opracowaniu biznesowo zorientowanych programów i specjalizacji oraz zapewnieniu wysokiej jakości i efektywności procesów dydaktycznych.

Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku informatyka jest dostosowana do aktualnych i przyszłych potrzeb rynku pracy oraz potrzeb społeczno-gospodarczych województwa śląskiego. Jest stale udoskonalana, przy czym inspirację do wprowadzanych zmian stanowią regularne konsultacje z interesariuszami, a także analiza trendów technologicznych oraz wyników badań przeprowadzanych na rynku pracy. Zintegrowane działania wszystkich zaangażowanych stron – Uczelni, studentów, absolwentów oraz przedstawicieli przemysłu – pozwalają na zachowanie wysokiego poziomu merytorycznego studiów, ich elastyczności i gotowości na wyzwania rynku pracy.

W procesie przeprowadzonej przez zespół oceniający PKA oceny programowej kierunku informatyka szczegółowo przeanalizowane zostały programy studiów pierwszego i drugiego stopnia, ustalone Uchwałą Nr 49/2024/2025 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach z dnia 27 marca 2025 roku w sprawie przyporządkowania do dyscypliny naukowej oraz ustalenia programu studiów kierunku informatyka prowadzonego w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach. Ww. uchwała ustala programy stacjonarnych i niestacjonarnych studiów pierwszego i drugiego stopnia dla naboru 2025/2026.

Określone w ramach ww. programów studiów pierwszego i drugiego stopnia zbiory efektów uczenia się dla ocenianego kierunku obejmują:

- na studiach pierwszego stopnia: 24 efekty, w tym 6 efektów (27,3%) w kategorii „wiedza”, 10 efektów (45,4%) w kategorii „umiejętności” oraz 6 efektów (27,3%) w kategorii „kompetencje społeczne”;
- na studiach drugiego stopnia: 23 efekty, w tym 6 efektów (26,1%) w kategorii „wiedza”, 12 efektów (52,2%) w kategorii „umiejętności” oraz 5 efektów (21,7%) w kategorii „kompetencje społeczne”.

W wyniku przeprowadzonej przez zespół oceniający PKA oceny poprawności sformułowania zbioru efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia zakładanych dla ocenianego kierunku informatyka należy stwierdzić, że są one zgodne z właściwymi poziomami Polskiej Ramy Kwalifikacji, w szczególności uwzględniają umiejętności praktyczne, umiejętność komunikowania się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej właściwej dla ocenianego kierunku informatyka. Zwraca jednak uwagę, że efekty uczenia się w kategoriach „wiedza” oraz „umiejętności” sformułowane zostały w sposób bardzo ogólny, przez co nie określają one zarówno zakresu zdobywanej wiedzy, jak i umiejętności absolwenta ocenianego kierunku. Np. zasadniczy i jedyny dla studiów pierwszego stopnia efekt odnoszący się do informatyki w kategorii „wiedza” został sformułowany następująco: INF.L\_W01 (absolwent) „*Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu*

*wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu Informatyki Technicznej i Telekomunikacji tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej dyscyplin uzupełniających: Informatyki i Nauk o Zarządzaniu i Jakości właściwe dla programu studiów na kierunku Informatyka”*

Podobnie bardzo ogólnie został sformułowany kluczowy dla studiów drugiego stopnia efekt: INF.M\_W01 (absolwent) „*Zna i rozumie w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu Informatyki Technicznej i Telekomunikacji oraz z zakresu dyscyplin uzupełniających: Informatyki i Nauk o Zarządzaniu i Jakości tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów na kierunku Informatyka”.*

Z bardzo ogólnego opisu efektów uczenia się w kategorii „umiejętności” nie wynika także, jakie umiejętności praktyczne w zakresie informatyki będzie posiadał absolwent studiów pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku.

W konsekwencji, efekty uczenia się określone dla ocenianego kierunku w kategoriach „wiedza” i „umiejętności”, będąc w zasadzie powieleniem ogólnych, bo odnoszących się do wszystkich możliwych kierunków studiów, charakterystyk drugiego stopnia, określonych w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 grudnia 2015 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji, nie są specyficzne dla dyscypliny naukowej informatyka techniczna i telekomunikacja na studiach pierwszego stopnia, jak również dyscyplin informatyka techniczna i telekomunikacja oraz nauki o zarządzaniu i jakości na studiach drugiego stopnia, do których kierunek został przyporządkowany.

Należy także podkreślić, że z porównania efektów uczenia się w kategorii „wiedza” dla studiów pierwszego i drugiego stopnia wynika, że studia drugiego stopnia nie dają w zasadzie żadnej progresji wiedzy ich absolwentów w stosunku do studiów pierwszego stopnia, bowiem efekt INF.M\_W01 dla studiów drugiego stopnia różni się od sformułowania efektu INF.L\_W01 tylko jednym słowem, a sformułowania pozostałych efektów INF.M\_W02 – INF.M\_W06 dla studiów drugiego stopnia są identyczne jak sformułowania efektów INF.L\_W02 – INF.M\_L06 dla studiów pierwszego stopnia.

Rekomenduje się usunięcie wskazanych wcześniej nieprawidłowości, występujących w opisie efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia.

Efekty uczenia się dla poszczególnych przedmiotów programów studiów pierwszego i drugiego stopnia określone zostały w sylabusach tych przedmiotów, które zgodnie z przywołaną wcześniej Uchwałą Nr 49/2024/2025 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach z dnia 27 marca 2025 r. ustalającą analizowane programy studiów na ocenianym kierunku informatyka, stanowią integralną część tych programów. Analiza efektów uczenia się określonych dla poszczególnych zajęć programów studiów pierwszego i drugiego stopnia pozwala na stwierdzenie, że są one zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscyplin naukowych, do których oceniany kierunek został przyporządkowany, tj. dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja dla studiów pierwszego stopnia, jak również dyscyplin informatyka techniczna i telekomunikacja oraz nauki o zarządzaniu i jakości dla studiów drugiego stopnia. Są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie ww. dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, a także ze stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej oraz zawodowego rynku pracy w obszarze informatyki i jej zastosowań. Efekty uczenia się sformułowane dla poszczególnych zajęć są

możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie skutecznego systemu ich weryfikacji.

### **Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

Nie dotyczy

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

### **Uzasadnienie**

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne z misją i strategią Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, mieszczą się w dyscyplinach naukowych, do których kierunek został przyporządkowany, a także uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej właściwych dla kierunku informatyka. Efekty uczenia się określone dla kierunku – z uwzględnieniem sformułowanych wcześniej uwag i zastrzeżeń – oraz poszczególnych zajęć programów studiów pierwszego i drugiego stopnia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz praktycznym profilem studiów, odpowiadają właściwym poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji, uwzględniają umiejętności praktyczne, umiejętności komunikowania się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej właściwej dla ocenianego kierunku informatyka. Efekty uczenia się sformułowane dla poszczególnych zajęć programu studiów są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscyplin, do których kierunek został przyporządkowany, a także ze stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku informatyka oraz są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

### **Rekomendacje**

1. Usunąć wskazane nieprawidłowości, występujące w opisie efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia.

### **Zalecenia**

---

**Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się**

### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2**

Oceniany kierunek informatyka prowadzony jest na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu praktycznym, w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. W procesie przeprowadzonej przez zespół oceniający PKA oceny programowej szczegółowo przeanalizowane zostały programy studiów pierwszego i drugiego stopnia realizowane w bieżącym roku akademickim, tj. w r.a. 2025/2026, ustalone Uchwałą Nr 49/2024/2025 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach z dnia 27 marca 2025 roku, w sprawie przyporządkowania do dyscypliny naukowej oraz ustalenia programu studiów kierunku informatyka prowadzonego w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach. Ww. Uchwała ustala następujące programy studiów dla naboru 2025/2026:

- 1) program studiów stacjonarnych pierwszego stopnia, stanowiący załącznik nr 1 do Uchwały;
- 2) program studiów niestacjonarnych pierwszego stopnia, stanowiący załącznik nr 2 do Uchwały;
- 3) program studiów stacjonarnych drugiego stopnia, stanowiący załącznik nr 3 do Uchwały;
- 4) program studiów niestacjonarnych drugiego stopnia, stanowiący załącznik nr 4 do Uchwały.

Treści programowe realizowanego w ramach poszczególnych zajęć programów obu poziomów studiów określone zostały szczegółowo w sylabusach przedmiotów. Każdy sylabus zawiera takie informacje, jak: podstawowe dane o przedmiocie (kierunek studiów, poziom i forma studiów, profil studiów, cykl dydaktyczny, kod przedmiotu, obligatoryjność (obowiązkowy, obieralny), blok zajęciowy (podstawowy, kierunkowy, specjalistyczny), jednostka odpowiedzialna za przedmiot, powiązanie przedmiotu z badaniami naukowymi (tak/nie), powiązanie przedmiotu z zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne (tak/nie)); informacje o koordynatorze przedmiotu i prowadzących zajęcia; formy zajęć i ich wymiar godzinowy; łączna liczba punktów ECTS; cele kształcenia dla przedmiotu i wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji; opis efektów uczenia się określonych dla przedmiotu oraz metody weryfikacji ich osiągnięcia i odniesienia tych efektów do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku; treści programowe w ramach poszczególnych form zajęć; informacje dodatkowe o przedmiocie (metody prowadzenia poszczególnych form zajęć, sposób oceny osiągania zakładanych efektów uczenia się, z uwzględnieniem opisu szczegółowych kryteriów wystawiania oceny zaliczającej przedmiot); literatura obowiązkowa i dodatkowa; godzinowy bilans obciążenia studenta, w tym liczba godzin zajęć w Uczelni oraz liczba godzin pracy własnej studenta.

W ocenie konstrukcji i zawartości informacyjnej sylabusów poszczególnych zajęć zwraca uwagę brak bilansu punktów ECTS odpowiadających poszczególnym formom pracy studenta, w tym udziału w zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia oraz pracy własnej studenta, co m.in. znacząco utrudnia określenie łącznej liczby punktów ECTS odpowiadających zajęciom z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów.

Z analizy treści programowych poszczególnych zajęć programów studiów pierwszego i drugiego stopnia wynika, że są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają aktualną wiedzę i jej zastosowania z zakresu dyscypliny naukowej informatyka techniczna i telekomunikacja na studiach pierwszego stopnia, jak również dyscyplin informatyka techniczna i telekomunikacja oraz nauki o zarządzaniu i jakości na studiach drugiego stopnia, do których kierunek został przyporządkowany. Treści programowe poszczególnych zajęć programów studiów pierwszego i drugiego stopnia uwzględniają normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i pozwalają na uzyskanie przewidzianych dla tych zajęć efektów uczenia się.

Studia pierwszego stopnia są prowadzone w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych trwających 6 semestrów. Ich ukończenie wymaga uzyskania 180 punktów ECTS, a absolwent uzyskuje tytuł zawodowy licencjata.

Studia drugiego stopnia są prowadzone w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych trwających 4 semestry. Ich ukończenie wymaga uzyskania 120 punktów ECTS, a absolwent uzyskuje tytuł zawodowy magistra.

Programy studiów pierwszego i drugiego stopnia przewidują kształcenie specjalistyczne w ramach jednej z oferowanych specjalności do wyboru. Na studiach pierwszego stopnia wybór specjalności następuje po drugim semestrze, przy czym studenci mają do wyboru następujące cztery specjalności: *algorytmika, programowanie i sztuczna inteligencja; bazy danych i inżynieria danych; programowanie gier i aplikacji mobilnych; zintegrowane systemy informatyczne zarządzania*.

Na studiach drugiego stopnia kształcenia w ramach specjalności rozpoczyna się od pierwszego semestru, przy czym studenci mają do wyboru następujące trzy specjalności: *gry i aplikacje mobilne; programowanie sztucznej inteligencji; systemy inteligentnej analizy danych*.

Program studiów pierwszego stopnia (licencjackich) przewiduje łącznie:

- na studiach stacjonarnych (dla każdej specjalności) – 2420 godz. zajęć, w tym: 604 godz. wykładów (24,9%); 164 godz. ćwiczeń (6,8%); 804 godz. zajęć laboratoryjnych (33,2%); 90 godz. lektoratu (3,7%); 38 godz. zajęć seminaryjnych (1,6%); 720 godz. praktyki zawodowej (29,8%);
- na studiach niestacjonarnych (dla każdej specjalności) – 1731 godz. zajęć (71,5% liczby godzin na studiach stacjonarnych), w tym: 378 godz. wykładów (21,9%); 63 godz. ćwiczeń (3,6%); 486 godz. zajęć laboratoryjnych (28,1%); 54 godz. lektoratu (3,1%); 30 godz. zajęć seminaryjnych (1,7%); 720 godz. praktyki zawodowej (41,6%).

Program studiów drugiego stopnia przewiduje łącznie:

- na studiach stacjonarnych (dla każdej specjalności) – 1238 godz. zajęć, w tym: 268 godz. wykładów (21,6%); 578 godz. zajęć laboratoryjnych (46,7%); 32 godz. zajęć seminaryjnych (2,6%); 360 godz. praktyki zawodowej (29,1%);
- na studiach niestacjonarnych (dla każdej specjalności) – 906 godz. zajęć (73,2% liczby godzin na studiach stacjonarnych), w tym: 171 godz. wykładów (18,9%); 351 godz. zajęć laboratoryjnych (38,7%); 24 godz. zajęć seminaryjnych (2,7%); 360 godz. praktyki zawodowej (39,7%).

W ocenie wymiaru godzinowego stacjonarnych i niestacjonarnych studiów pierwszego i drugiego stopnia należy zwrócić uwagę na małą liczbę godzin zorganizowanych zajęć w odniesieniu do liczby punktów ECTS wymaganych dla ukończenia studiów. Bezpośrednią konsekwencją małej liczby zorganizowanych godzin zajęć jest znaczące przeszacowanie liczby punktów ECTS przypisanych do wielu przedmiotów, skutkujące zwiększonym udziałem pracy własnej studenta, wymaganym dla osiągnięcia zakładanych programami studiów efektów uczenia się. Przykładami takich przedmiotów są:

- na studiach pierwszego stopnia: *sieci komputerowe* (44 godz. zajęć, 6 pkt. ECTS), *enterprise modeling*, (28 godz. zajęć, 3 pkt. ECTS), *fundamentals of marketing research*, (28 godz. zajęć, 3 pkt. ECTS), *game studies*, 28 godz. zajęć, 3 pkt. ECTS), *innovation management game studies*, 28 godz. zajęć, 3 pkt. ECTS), *multiple criteria decision analysis in practice game studies*, 28 godz. zajęć, 3 pkt. ECTS), *sampling methods game studies*, 28 godz. zajęć, 3 pkt. ECTS), *podstawy zarządzania i marketingu* (28 godz. zajęć, 4 pkt. ECTS);
- na studiach drugiego stopnia: *analiza i modelowanie systemów informatycznych* (44 godz. zajęć, 5 pkt. ECTS), *logika dla informatyków* (44 godz. zajęć, 5 pkt. ECTS), *metody i techniki analizy danych* (44 godz. zajęć, 5 pkt. ECTS), *zaawansowane bazy danych* (44 godz. zajęć, 5 pkt. ECTS).

ECTS), *inteligencja obliczeniowa* (44 godz. zajęć, 5 pkt. ECTS), *analiza zjawisk dynamicznych* (44 godz. zajęć, 5 pkt. ECTS), *konwersatorium nowoczesnych technik analitycznych* (44 godz. zajęć, 5 pkt. ECTS), *społeczna odpowiedzialność nowych technologii* (30 godz. zajęć, 4 pkt. ECTS), *big data governance* (28 godz. zajęć, 3 pkt. ECTS), *forecasting financial and economic time series with spss* (28 godz. zajęć, 3 pkt. ECTS), *infonomics* (28 godz. zajęć, 3 pkt. ECTS), *limitations and applications of machine learning methods* (28 godz. zajęć, 3 pkt. ECTS), *problem structuring methods for modern organization* (28 godz. zajęć, 3 pkt. ECTS), *sas visual analytics* (28 godz. zajęć, 3 pkt. ECTS), *the knowledge management strategy in organizations* (28 godz. zajęć, 3 pkt. ECTS).

Z informacji zawartych w raporcie samooceny wynika, że łączny wymiar zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów wynosi:

- na studiach pierwszego stopnia:
  - stacjonarnych – 90 pkt. ECTS (50,0%);
  - niestacjonarnych – 51 pkt. ECTS (28,3%);
- na studiach drugiego stopnia:
  - stacjonarnych – 60 pkt. ECTS (50,0%);
  - niestacjonarnych – 32 pkt. ECTS (26,7%).

Wymienione wartości liczby punktów ECTS odpowiadających poszczególnym zajęciom programów obu poziomów studiów stacjonarnych prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia, spełniają warunek wynikający z art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zgodnie z którym na studiach stacjonarnych co najmniej połowa punktów ECTS objętych programem studiów jest uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów. Jednakże ww. wartości analizowanego wskaźnika nie znajdują uzasadnienia w programach obu poziomów studiów, ponieważ nie zostały one w nich określone. Zgodnie z §3 ust. 1 pkt 6 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów program studiów powinien m.in. określać łączną liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia. Określenie wartości tego wskaźnika nie jest także możliwe na podstawie sylabusów poszczególnych zajęć programu studiów, ponieważ – zgodnie z wcześniejszymi uwagami – zawierają one bilans czasu pracy studenta w ramach zajęć zorganizowanych i pracy własnej studenta jedynie w wymiarze godzinowym, bez określenia udziału poszczególnych form pracy studenta w łącznej liczbie punktów ECTS które student uzyskuje za zaliczenie całego przedmiotu.

Poprawność wyznaczenia wymienionych wcześniej wartości liczby punktów ECTS odpowiadających zajęciom prowadzonym z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia budzi zastrzeżenia, bowiem z wyjaśnień udzielonych zespołowi oceniającemu przez Uczelnię wynika, że do zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia zaliczono:

- na studiach pierwszego stopnia: 1700 godzin wykładów, ćwiczeń, lektoratów, laboratoriów i seminariów (68 pkt. ECTS) oraz 556 godzin konsultacji, konsultacji metodycznych, przygotowania do egzaminów, egzaminów oraz zaliczeń poprawkowych (22 pkt. ECTS);
- na studiach drugiego stopnia: 878 godzin wykładów, ćwiczeń, lektoratów, laboratoriów i seminariów (35,1 pkt. ECTS) oraz 638 godzin konsultacji, konsultacji metodycznych,

konsultacji zawodowych, przygotowania do egzaminu dyplomowego, egzaminów oraz zaliczeń poprawkowych (25,5 pkt. ECTS).

W ocenie zespołu oceniającego PKA stosowana przez Uczelnię praktyka zaliczania konsultacji, konsultacji metodycznych, konsultacji zawodowych, przygotowania do egzaminów, przygotowania do egzaminu dyplomowego, egzaminów oraz zaliczeń poprawkowych do zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów nie znajduje uzasadnienia. Uczelnia dysponuje swobodą w zakresie ustalania metod i form dydaktycznych, stosowanych w ramach poszczególnych zajęć, jednakże dla kwalifikacji określonych zajęć jako prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów, konieczne jest spełnienie warunków kwalifikacji tych zajęć jako zajęć w rozumieniu przepisów prawa, w tym w szczególności przepisów rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów. Przepis §3 ust. 1 tego rozporządzenia, wśród obligatoryjnych elementów programu studiów, wylicza m.in. „zajęcia lub grupy zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia, wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów” (pkt 3) oraz „sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia” (pkt 5). Oznacza to, że skoro Uczelnia traktuje pewne godziny pracy nauczyciela akademickiego ze studentami jako zajęcia, to zgodnie z ww. przepisami prawa, powinna określić dla nich nie tylko liczbę punktów ECTS, ale także efekty uczenia się, treści programowe oraz sposoby weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przez studenta. Podkreślić należy także, że jeżeli prowadzone przez nauczyciela akademickiego zajęcia dydaktyczne spełniają ww. wymagania to są zaliczane do jego rocznego wymiaru zajęć dydaktycznych (pensum), o którym mowa w art. 127 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Opisana praktyka zaliczania przez Uczelnię godzin konsultacji, konsultacji metodycznych, konsultacji zawodowych, przygotowania do egzaminów, przygotowania do egzaminu dyplomowego, egzaminów oraz zaliczeń poprawkowych do liczby godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów jest bezpośrednią konsekwencją wspomnianej wcześniej zbyt małej liczby godzin tych zajęć dydaktycznych w programie stacjonarnych studiów pierwszego i drugiego stopnia. Bez tego „zabiegu” programy obu poziomów studiów nie spełniałyby wspomnianego wcześniej wymogu wynikającego z art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Rekomenduje się modyfikację programów stacjonarnych studiów pierwszego i drugiego stopnia w sposób gwarantujący spełnienie wymagania art. 63 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r., bez zaliczania godzin konsultacji, konsultacji metodycznych, konsultacji zawodowych, przygotowania do egzaminów, przygotowania do egzaminu dyplomowego, egzaminów oraz zaliczeń poprawkowych do zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów.

Usytuowanie poszczególnych zajęć programów studiów pierwszego i drugiego stopnia w semestrach, dobór form zajęć oraz ich sekwencja nie budzi zastrzeżeń. Dobór zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w ramach ich poszczególnych form na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach pierwszego i drugiego stopnia są poprawne.

Programy studiów pierwszego i drugiego stopnia umożliwiają wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów pierwszego lub drugiego stopnia, umożliwiając studentom elastyczne kształtowanie ścieżek kształcenia. Z informacji zawartych w programach obu poziomów studiów wynika bowiem, że w ramach stacjonarnych i niestacjonarnych studiów pierwszego stopnia student ma możliwość

wyboru zajęć, którym przypisano łącznie 86 pkt. ECTS (47,8%), przy czym grupę zajęć obieralnych tworzą następujące zajęcia:

- przedmioty składające się na jedną z 4 specjalności do wyboru (32 pkt. ECTS);
- język *angielski* (do wyboru poziom: B2, B2+, C) (6 pkt. ECTS);
- 2 przedmioty swobodnego wyboru w języku angielskim (6 ECTS); student wybiera 2 przedmioty prowadzone w języku angielskim spośród następujących 6 przedmiotów: *enterprise modeling, fundamentals of marketing research, game studies, innovation management, multiple criteria decision analysis in practice, sampling methods*;
- *proseminarium* w semestrze 4 (2 pkt. ECTS);
- *seminarium* w semestrze 5 (10 pkt. ECTS);
- *seminarium* w semestrze 6 (6 pkt. ECTS);
- *praktyka* (24 pkt. ECTS);

Z kolei, w ramach stacjonarnych i niestacjonarnych studiów drugiego stopnia student ma możliwość wyboru zajęć, którym przypisano łącznie 75 pkt. ECTS (62,5%), przy czym grupę zajęć obieralnych tworzą następujące zajęcia:

- przedmioty składające się na jedną z 3 specjalności do wyboru (37 pkt. ECTS);
- 2 przedmioty swobodnego wyboru w języku angielskim (3 pkt. ECTS każdy); student wybiera 2 przedmioty prowadzone w języku angielskim spośród następujących przedmiotów: *big data governance, forecasting financial and economic time series with spss, infonomics, limitations and applications of machine learning methods, problem structuring methods for modern organization, sas visual analytics, the knowledge management strategy in organizations*;
- *seminarium magisterskie* w semestrze 3 (8 pkt. ECTS);
- *seminarium magisterskie* w semestrze 4 (12 pkt. ECTS);
- *praktyka* 12 pkt. ECTS.

Sposób wyznaczenia wartości liczby punktów ECTS odpowiadających zajęciom do wyboru przez studentów nie budzi zastrzeżeń. Wymaganie określone w §3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, zgodnie z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS jest zatem spełnione.

Ze względu na praktyczny profil obu poziomów studiów w ich programach uwzględnione zostały zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne. Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana tym zajęciom dla obu form studiów wynosi:

- na studiach pierwszego stopnia:
  - 96 pkt. ECTS dla specjalności *algorytmika, programowanie i sztuczna inteligencja oraz bazy danych i inżynieria danych*;
  - 95 pkt. ECTS dla specjalności *programowanie gier i aplikacji mobilnych oraz zintegrowane systemy informatyczne zarządzania*;
- na studiach drugiego stopnia: 76 pkt. ECTS dla wszystkich specjalności.

Zajęcia kwalifikowane przez uczelnię jako zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne spełniają wymogi ujęte w § 6. rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 roku w sprawie studiów tj. są prowadzone w warunkach właściwych dla danego zakresu działalności zawodowej, w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych przez studentów.

Programy studiów pierwszego i drugiego stopnia obejmują zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego, przy czym na obu poziomach studiów jest to język angielski. Są to następujące zajęcia:

- na studiach pierwszego stopnia:
  - *język angielski* realizowany w semestrach 1-3 w łącznym wymiarze:
    - na studiach stacjonarnych: 90 godz. zajęć, 6 pkt. ECTS;
    - na studiach niestacjonarnych: 54 godz. zajęć, 6 pkt. ECTS;
  - 2 wybrane przedmioty swobodnego wyboru w języku angielskim realizowane w semestrze 5 w łącznym wymiarze:
    - na studiach stacjonarnych: 28 godz. zajęć, 6 pkt. ECTS;
    - na studiach niestacjonarnych: 18 godz. zajęć, 6 pkt. ECTS;
- na studiach drugiego stopnia:
  - 2 wybrane przedmioty swobodnego wyboru w języku angielskim realizowane w semestrze 4 w łącznym wymiarze:
    - na studiach stacjonarnych: 28 godz. zajęć, 6 pkt. ECTS;
    - na studiach niestacjonarnych: 18 godz. zajęć, 6 pkt. ECTS.

Kształcenie językowe na studiach pierwszego stopnia umożliwia studentom osiągnięcie znajomości języka obcego (angielskiego) na poziomie B2, natomiast kształcenie językowe na studiach drugiego stopnia umożliwia studentom osiągnięcie znajomości języka obcego (angielskiego) na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy.

Zgodnie z §3 ust. 1 pkt 7 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych na studiach pierwszego i drugiego stopnia powinna być nie mniejsza niż 5. Z analizy programów studiów pierwszego i drugiego stopnia wynika, wymóg ten jest spełniony ponieważ łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych wynosi:

- na studiach pierwszego stopnia: 7 pkt. ECTS, przy czym do zajęć tych Uczelnia zaliczyła następujące zajęcia:
  - *podstawy prawa cywilnego i ochrona własności intelektualnej* w wymiarze 30 godz. zajęć (3 pkt. ECTS);
  - *podstawy zarządzania i marketingu* w wymiarze 28 godz. (4 pkt. ECTS);
- na studiach drugiego stopnia: 6 pkt. ECTS, przy czym do zajęć tych Uczelnia zaliczyła następujące zajęcia:
  - *przedsiębiorczość indywidualna* w wymiarze 14 godz. zajęć (2 pkt. ECTS);
  - *społeczna odpowiedzialność nowych technologii* w wymiarze 30 godz. (4 pkt. ECTS).

W programie stacjonarnych studiów pierwszego stopnia przewidziano zajęcia *wychowanie fizyczne*, realizowane w semestrach 3 i 4 w łącznym wymiarze 60 godz. (0 pkt. ECTS). Oznacza to spełnienie wymogu wynikającego z §3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów.

W procesie kształcenia realizowanego na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach wykorzystywane są nowoczesne technologie informatyczne, w szczególności narzędzia do komunikacji i współpracy zdalnej, dostępne w ramach platformy Google Workspace, w tym platformy kształcenia elektronicznego Google Meet. Proces dydaktyczny może być dodatkowo wspierany przez uczelnianą

platformę e-learningową Moodle. W programach studiów pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku informatyka nie przewidziano zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Ww. platformy kształcenia zdalnego są stosowane jedynie pomocniczo, na przykład w celu odbywania zdalnych konsultacji, komunikacji ze studentami lub do udostępniania studentom materiałów dydaktycznych w przestrzeni plików dedykowanych zespołom lub grup. Niezależnie od formy prowadzenia zajęć na ocenianym kierunku każdy wykładowca jest zobowiązany do utworzenia i prowadzenia kursu na platformie Google Classroom, w celu udostępniania studentom materiałów dydaktycznych wspierających proces uczenia się, a także weryfikacji osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, np. poprzez przeprowadzanie testów.

Za wdrożenie i utrzymanie systemu zdalnego nauczania w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach odpowiedzialny jest Centrum Nowoczesnych Technologii Informatycznych.

Metody kształcenia na studiach pierwszego oraz drugiego stopnia są dostosowane do zakładanych efektów uczenia się i są odpowiednio powiązane z formami zajęć tak, aby umożliwić efektywną realizację zakładanych treści kształcenia. Zgodnie z programami studiów pierwszego i drugiego stopnia zajęcia na ocenianym kierunku prowadzone są w formie: wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, lektoratów w ramach kształcenia językowego, zajęć laboratoryjnych, ćwiczeń projektowych oraz zajęć seminaryjnych, a także praktyk zawodowych. Wykłady, służące przekazywaniu wiedzy, realizowane są w formie tradycyjnej lub z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Zajęcia o charakterze praktycznym: ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia projektowe oraz seminaria służące uzyskaniu i utrwaleniu umiejętności praktycznego zastosowania i wykorzystania wiedzy uzyskanej na wykładach, umożliwiają angażowanie studentów do aktywnej pracy, analizy problemów i samodzielnego myślenia. Praktyki zawodowe, odbywane przez studentów w instytucjach, przedsiębiorstwach lub innych jednostkach związanych z kierunkiem informatyka, umożliwiają studentom zdobycie doświadczenia zawodowego, poznanie realnych warunków pracy oraz zastosowanie w praktyce wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów.

Metody kształcenia są różnorodne, dostosowane do poszczególnych form zajęć i zapewniają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Przy doborze metod kształcenia w ramach poszczególnych zajęć uwzględniana jest ich specyfika, rodzaj oraz praktyczny profil ocenianego kierunku studiów. Dla zajęć audytoryjnych takich jak wykłady metody nauczania są metodami kształtującymi efekty uczenia się w zakresie wiedzy. W ramach ćwiczeń audytoryjnych stosuje się metody problemowe pozwalające na osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych. W ramach ćwiczeń laboratoryjnych i projektowych stosuje się metody bazujące na podejściu praktycznym. Wykorzystywane metody kształcenia zorientowane są na tzw. nauczanie kompetencyjne, kształtujące, m. in.: myślenie analityczne, kreatywność, umiejętność rozwiązywania problemów, umiejętność pracy zespołowej oraz sprawnego porozumiewania się. Oprócz ugruntowanej wiedzy nabytej podczas klasycznych metod nauczania (wykład, ćwiczenia, zajęcia laboratoryjne i projektowe), wykorzystywane są również metody bazujące na współczesnych technikach informacyjno-komunikacyjnych, obejmujących np. pozyskiwanie wiedzy z baz bibliotecznych. Osiągnięciu umiejętności praktycznych dobrze służy wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania, dostępnego w laboratoriach komputerowych Wydziału Informatyki i Komunikacji, odpowiedzialnego za prowadzenie ocenianego kierunku. Oceniając metody kształcenia wykorzystywane na ocenianym kierunku można stwierdzić, że właściwie stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Zgodnie z praktycznym profilem studiów stosowane metody kształcenia zapewniają przygotowanie studentów do działalności zawodowej w sposób umożliwiający wykonywanie przez nich czynności praktycznych.

Przygotowanie studentów do działalności zawodowej realizowane jest w ramach obu poziomów studiów głównie w ramach zajęć kierunkowych i specjalistycznych. Studenci poznają zasady przeprowadzania eksperymentów, metody i narzędzia symulacji komputerowej, dokonują interpretacji uzyskanych wyników, poznają podstawowe metody, techniki, narzędzia i algorytmy stosowane przy rozwiązywaniu praktycznych zadań z zakresu informatyki, uczą się wyciągania wniosków, korzystają z nowoczesnych narzędzi badawczych, w tym narzędzi wykorzystujących metody sztucznej inteligencji. Jednocześnie studenci uzyskują umiejętności pracy w zespołach, przyjmując i pełniąc w nich różne role. Wykorzystywane w procesie realizacji programów studiów pierwszego i drugiego stopnia metody kształcenia umożliwiają studentom stosowanie nowoczesnych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Zgodnie z wcześniejszymi uwagami w Uczelni, w tym także na Wydziale Informatyki i Komunikacji, odpowiedzialnym za organizację i realizację kształcenia na ocenianym kierunku, wykorzystuje się w tym zakresie uczelnianą platformę e-learningową oraz narzędzia platformy Google Workspace, w tym Google Meet.

Prowadzone na studiach pierwszego i drugiego stopnia kształcenie językowe realizowane jest z wykorzystaniem metod umożliwiających uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia oraz B2+ na poziomie studiów drugiego stopnia.

Integralną częścią procesu kształcenia na ocenianym kierunku informatyka są obligatoryjne praktyki zawodowe. Studenci są zobowiązani do odbycia praktyki zawodowej w wymiarze: 6 miesięcy, 720 godzin, 24 punkty ECTS na studiach pierwszego stopnia oraz 3 miesiące, 360 godzin i 12 punktów ECTS na studiach drugiego stopnia. Praktyki są umiejscowione w 6. semestrze studiów pierwszego stopnia i 4. semestrze studiów drugiego stopnia.

Organizacja praktyk opiera się na sformalizowanych zasadach, określonych w Zarządzeniu Rektora nr 127/2024, które wprowadza Regulamin Studenckich Praktyk. Uczelnia udostępnia wzory kluczowych dokumentów, takich jak: „Porozumienie o prowadzeniu studenckiej praktyki obowiązkowej”, „Karta realizacji praktyki obowiązkowej” czy „Karta uznania innej aktywności jako praktyki obowiązkowej”, co standaryzuje proces formalny. Nadzór merytoryczny sprawuje opiekun pracy dyplomowej lub w razie jego nieobecności, kurator kierunku. Do ich zadań należy zatwierdzenie zakresu zadań realizowanych przez studenta, tak aby zapewnić osiągnięcie zdefiniowanych efektów uczenia się określonych w programie studiów. Nadzór organizacyjny powierzono Kolegium Studiów, a ostateczną decyzję o zaliczeniu praktyki podejmuje dziekan.

Uczelnia aktywnie wspiera studentów w znalezieniu miejsca praktyk, udostępniając listę partnerów oraz bazę ofert prowadzoną przez Centrum Karier i Współpracy z Absolwentami. Studenci mają również możliwość samodzielnego wyboru miejsca, co odpowiada indywidualnym ścieżkom rozwoju. Praktyki odbywają się u znaczących pracodawców z branży IT takich jak: Accenture, SAP Polska, ING Bank Śląski czy JSW IT SYSTEMS. Program studiów przewiduje możliwość zaliczenia na poczet praktyki zawodowej czynności wykonywane przez niego w szczególności w ramach zatrudnienia, stażu lub wolontariatu, jeżeli umożliwiły one uzyskanie efektów uczenia się określonych w programie studiów dla praktyk zawodowych. Procedura ta jest sformalizowana i wymaga udokumentowania zrealizowanych zadań oraz uzyskania opinii opiekuna merytorycznego, który weryfikuje ich zgodność z efektami uczenia się zakładanymi dla praktyk. Podstawą zaliczenia praktyki jest „Karta realizacji praktyki”, która zawiera opinię przedstawiciela instytucji przyjmującej.

Uczelnia prowadzi ankietyzację podmiotów przyjmujących studentów na praktykę, ostatnia przeprowadzona ankietyzacja dot. okresu 1.01.2022-3.09.2025. Wyniki ankietyzacji wskazują, że

studenci zostali ocenieni pozytywnie zarówno pod względem merytorycznym, jak i interpersonalnym. Przeważały oceny wskazujące na solidne przygotowanie do wykonywania zadań na różnych stanowiskach informatycznych, etyczne postawy, kulturę osobistą i umiejętność pracy w zespole. Analiza wyników wystawionych ocen wskazuje na wysoką jakość kształcenia oraz skuteczność procesu przygotowania studentów do pracy w rzeczywistym środowisku zawodowym.

Zgodnie z Regulaminem studiów w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach, wprowadzonym Uchwałą Nr 59/2023/2024 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach z dnia 25 kwietnia 2024 roku, ramową organizację roku akademickiego, w tym terminy rozpoczęcia i zakończenia zajęć, określa Rektor w drodze zarządzenia wydanego nie później niż do końca kwietnia roku, w którym rozpoczyna się rok akademicki, z zastrzeżeniem, że semestr zimowy trwa od 1 października do końca lutego, a semestr letni od 1 marca do 30 września. Szczegółową organizację roku akademickiego określa Dziekan po zasięgnięciu opinii samorządu studenckiego.

Organizacja procesu dydaktycznego umożliwia realizację zajęć, odpoczynek, konieczne przerwy na dotarcie do innych budynków na zajęcia czy samodzielne uczenie się (w salach lub w wydzielonych strefach relaksu). Planowanie i organizacja zajęć umożliwia studentom efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscypliny naukowej informatyka techniczna i telekomunikacja na studiach pierwszego stopnia, jak również dyscyplin informatyka techniczna i telekomunikacja oraz nauki o zarządzaniu i jakości na studiach drugiego stopnia, do których kierunek został przyporządkowany. Programy studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz harmonogramy ich realizacji, formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, z uwzględnieniem sformułowanych wcześniej uwag dotyczących liczby godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów.

Stosowane metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, w tym w szczególności zapewniają przygotowanie studentów do działalności zawodowej w sposób umożliwiający wykonywanie przez nich czynności praktycznych.

Organizacja praktyk zawodowych (na studiach pierwszego stopnia), w tym nadzór nad ich realizacją, a także kompetencje opiekunów zapewniają właściwą realizację praktyk. Organizacja praktyk umożliwia osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Organizacja procesu kształcenia zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na kształcenie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

## **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

### **Rekomendacje**

1. Rekomenduje się zwiększenie liczby godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów tak, aby osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się nie wiązało się z tak znacznym nakładem pracy własnej studenta.

### **Zalecenia**

---

## **Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie**

### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3**

Szczegółowe warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach, w tym na oceniany kierunek informatyka, są określane uchwałami Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, np. warunki przyjęcia kandydatów na studia w roku akademickim 2025/2026 określają:

- Uchwała Nr 96/2024/2025 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach z dnia 26 czerwca 2025 roku w sprawie warunków, trybu i terminów rekrutacji na I rok stacjonarnych i niestacjonarnych studiów pierwszego stopnia w roku akademickim 2026/2027;
- Uchwała Nr 97/2024/2025 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach z dnia 26 czerwca 2025 roku w sprawie warunków, trybu i terminów rekrutacji na I rok stacjonarnych i niestacjonarnych studiów drugiego stopnia w roku akademickim 2026/2027.

Przyjęcie na studia w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach może nastąpić poprzez: rekrutację, potwierdzenie efektów uczenia się lub przeniesienie z innej uczelni. Liczbę miejsc na poszczególnych kierunkach, poziomach i formach studiów na dany rok akademicki określa Senat Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.

Podstawą ubiegania się o przyjęcie na pierwszy rok studiów stacjonarnych lub niestacjonarnych pierwszego stopnia jest złożenie przez kandydata wymaganych dokumentów oraz spełnienie wymogów postępowania kwalifikacyjnego obowiązującego na ocenianym kierunku studiów. Złożenie dokumentów wymaganych w procesie rekrutacji musi być poprzedzone rejestracją kandydata w uczelnianym systemie Internetowej Rejestracji Kandydatów (IRK).

Rekrutację na studia przeprowadza Uczelniana Komisja Rekrutacyjna powoływana przez Rektora w drodze zarządzenia. Nadzór nad przebiegiem postępowania rekrutacyjnego sprawuje Rektor. Komisja prowadzi postępowanie kwalifikacyjne i sporządza listy osób zakwalifikowanych do przyjęcia i nieprzyjętych na studia. Przyjęcie na studia następuje w drodze wpisu na listę studentów. Odmowa przyjęcia na studia następuje w drodze decyzji administracyjnej. Od decyzji Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej o odmowie przyjęcia na studia przysługuje kandydatowi odwołanie do Rektora w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia może wskazać do trzech kierunków studiów, na które prowadzona jest rekrutacja. Kierunki należy wskazać w kolejności od najbardziej do najmniej preferowanych. Kolejność wskazanych przez kandydata kierunków jest uwzględniana w postępowaniu kwalifikacyjnym. Przyjęcie kandydata na jeden z wybranych kierunków studiów jest równoznaczne z odmową przyjęcia na pozostałe kierunki. Pozycję kandydata na liście rankingowej określa liczba  $P$  uzyskanych przez niego punktów rekrutacyjnych dla każdego ze wskazanych kierunków studiów, określona zgodnie ze wzorem:  $P = Pp1 + Pp2$ ,  
gdzie:

$P$  - suma punktów rekrutacyjnych;

$Pp1$  - punkty z języka obcego (na ocenianym kierunku: z języka angielskiego);

$Pp2$  - punkty z przedmiotu do wyboru lub punkty z egzaminów kwalifikacyjnych potwierdzających kwalifikacje w zawodzie na poziomie technika, przy czym dla ocenianego kierunku studiów przedmiot do wyboru wybierany jest spośród następujących przedmiotów: matematyka, chemia, informatyka lub fizyka.

Przywołana wcześniej uchwała Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach określa także zasady przyjmowania na studia pierwszego stopnia kandydatów posiadających: świadectwo dojrzałości uzyskane w systemie starej matury; dyplom matury uzyskany za granicą; dyplom matury międzynarodowej (International Baccalaureate) lub dyplom matury europejskiej (European Baccalaureate).

Laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego, laureaci konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich przyjmowani są na studia w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach z pominięciem postępowania kwalifikacyjnego. Zasady przyjmowania na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego, laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich określa Senat Uczelni odrębnymi uchwałami, zgodnie z wymaganiem art. 70 ust. 6 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Przykładem może być tutaj Uchwała nr 99/2024/2025 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach z dnia 26 czerwca 2025 roku w sprawie zasad przyjmowania na I rok studiów laureatów i finalistów olimpiad w latach od 2030/2031 do 2034/2035. Zgodnie z ww. Uchwałą laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego są przyjmowani na pierwszy rok studiów pierwszego stopnia na wskazany kierunek, zgodnie z wykazem olimpiad stopnia centralnego, zamieszczonym na stronie internetowej Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach (w zakładce *Kandydaci*), w ramach limitów miejsc ustalonych dla poszczególnych kierunków studiów. Z uprawnień określonych w ww. Uchwale laureaci i finaliści olimpiad mogą skorzystać w roku uzyskania świadectwa dojrzałości lub w roku następnym – niezależnie od roku uzyskania tytułu laureata lub finalisty. Laureaci i finaliści olimpiad zobowiązani są do złożenia dokumentów w terminach określonych przez Uczelnią Komisję Rekrutacyjną.

O przyjęcie na pierwszy rok studiów drugiego stopnia na oceniany 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 studiów) lub dokumentów potwierdzających doświadczenie zawodowe.

Kandydaci posiadający dyplom wydany za granicą mogą ubiegać się o przyjęcie na studia drugiego stopnia pod warunkiem, że oryginał zalegalizowanego lub opatrzonego apostille dyplomu ukończenia studiów lub innego dokumentu uzyskanego za granicą jest uznawany w Rzeczypospolitej Polskiej za dokument uprawniający do ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego stopnia. W szczegółowym zarządzeniu określającym zasady rekrutacji dla cudzoziemców Rektor może określić warunki zwolnienia z obowiązku zalegalizowania dokumentów lub opatrzenia apostille.

Kandydaci z niepełnosprawnościami lub przewlekle chorzy, posiadający orzeczenie o stopniu niepełnosprawności, zgodnie z zasadą równych praw i obowiązków, podlegają takiej samej procedurze rekrutacyjnej, jak wszyscy inni kandydaci. Kandydatom z niepełnosprawnościami Uczelnia zapewnia pomoc i udogodnienia w procesie rekrutacji, stosownie do potrzeb wynikających z rodzaju i stopnia niepełnosprawności.

Zgodnie z przywołaną wcześniej Uchwałą Nr 96/2024/2025 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, określającą warunki, tryb i terminy rekrutacji na pierwszy rok stacjonarnych i niestacjonarnych studiów pierwszego stopnia, od kandydatów oczekuje się podstawowych kompetencji informatycznych, w szczególności dotyczących wyszukiwania i gromadzenia informacji, obsługi edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego, narzędzi prezentacyjnych, a także narzędzi współpracy sieciowej i wymiany informacji, w tym komunikatorów oraz poczty elektronicznej. Kandydaci powinni przy tym rozumieć potencjalne zagrożenia związane z wykorzystywaniem Internetu i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych oraz znać podstawowe sposoby unikania tych zagrożeń.

Przywołane wcześniej Uchwały określają także zasady podejmowania i odbywania studiów pierwszego i drugiego stopnia na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach przez cudzoziemców.

Oceniając warunki i kryteria rekrutacji kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia na oceniany kierunek informatyka można stwierdzić, że są one przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Warunki i kryteria rekrutacji są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na ocenianym kierunku, a także uwzględniają informację o oczekiwanych kompetencjach cyfrowych kandydatów, wymaganiach sprzętowych związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz wsparciu Uczelni w zapewnieniu dostępu do tego sprzętu.

Zgodnie z art. 28 ust. 1 pkt 14 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Senat Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach określił sposoby potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się określa Regulamin potwierdzania efektów uczenia się w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach, stanowiący Załącznik nr 1 do Uchwały nr 90/2018/2019 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach z dnia 30 maja 2019. Zgodnie z przywołanym Regulaminem Uniwersytet ma prawo do potwierdzania, na wniosek kandydata, efektów uczenia się uzyskanych przez kandydata i do przyjęcia go na studia z jednoczesnym zaliczeniem części programu studiów, właściwej przedmiotom lub modułom odpowiadającym potwierdzonym efektom uczenia się. Kandydat ma możliwość ubiegania się o potwierdzenie efektów uczenia się w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się zawartym w programie studiów określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia. Efekty uczenia się mogą

zostać potwierdzone osobie posiadającej dokumenty, o których mowa w art. 71 ust. 4 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

W wyniku potwierdzenia efektów uczenia się można zaliczyć kandydatowi nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do zajęć objętych programem studiów. Liczba studentów na danym kierunku, poziomie i profilu kształcenia, którzy zostali wpisani na listę studentów na podstawie rankingu wyników uzyskanych w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się, nie może być większa niż 20% ogólnej liczby studentów na tym kierunku, poziomie i profilu kształcenia.

W celu przeprowadzenia procedury potwierdzania efektów uczenia się danego kandydata Dziekan powołuje Komisję i wyznacza jej przewodniczącego. W skład Komisji wchodzi kurator kierunku oraz dwóch nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na tym kierunku.

W przypadku otrzymania decyzji o odmowie przyjęcia na studia w wyniku potwierdzania efektów uczenia się, kandydat może złożyć - w ciągu 14 dni od daty doręczenia decyzji pisemne odwołanie do Rektora.

Na podstawie przedstawionych uwag można stwierdzić, że stosowane w Uczelni procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności do efektów uczenia się określonych w programie studiów na ocenianym kierunku informatyka.

Warunki i zasady uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej określa Regulamin studiów w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonych w programie studiów. Decyzję o przeniesieniu i uznaniu zajęć zaliczonych przez studenta w innej uczelni oraz oceny uzyskanej z przedmiotu lub praktyki zaliczonych w innej uczelni, w tym zagranicznej, podejmuje Dziekan na podstawie przedstawionej dokumentacji przebiegu studiów. W przypadku różnic w liczbie punktów ECTS stosuje się następujące zasady: 1) student mający deficyt punktowy wynikający z mniejszej liczby przypisanych punktów ECTS niż wymagana, uzupełnia brakujące punkty ECTS w najbliższym semestrze wybierając przedmioty swobodnego wyboru lub inne aktywności; 2) nadwyżka punktów ECTS, wynikająca z uznania efektów uczenia się z innej uczelni, w tym zagranicznej, w tym z przedmiotów kierunkowych lub specjalnościowych, może być na wniosek studenta zaliczona w poczet przedmiotów swobodnego wyboru.

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się, w tym zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów określa Regulamin studiów w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach. Formy weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się w ramach poszczególnych przedmiotów określa program studiów. Metody weryfikacji efektów uczenia się dla poszczególnych przedmiotów są określone w ich sylabusach.

Ocena efektów uczenia się na ocenianym kierunku informatyka realizowana jest poprzez egzaminy pisemne lub ustne, kolokwia, testy, prace przejściowe, sprawozdania z laboratoriów, projekty, prezentacje lub referaty oraz oceny aktywności na zajęciach (np. udział w dyskusji). Kryteria, sposoby i metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się uwzględniają specyfikę poszczególnych form zajęć i są określone w sylabusach przedmiotów. Przebieg studiów dokumentowany jest w protokołach egzaminacyjnych lub zaliczeniowych poszczególnych zajęć w informatycznym systemie obsługi studiów (USOS).

Do weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy stosowane są najczęściej egzaminy pisemne,

testy, kolokwia, referaty oraz prezentacje. Weryfikacja efektów uczenia się w zakresie umiejętności następuje najczęściej na podstawie sprawozdań i raportów z zajęć laboratoryjnych, projektów, referatów lub prezentacji na seminariach zawierających rozwiązania zadań problemowych. Do oceny kompetencji społecznych wykorzystuje się ocenę aktywności studentów podczas zajęć, w tym m.in. udział w dyskusji, rezultaty prac wykonywanych w podzespołach. Kompetencje językowe w zakresie znajomości języka obcego osiągane są przez studentów na zajęciach (lektoratach) prowadzonych przez Centrum Języków Obcych Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach oraz w trakcie zajęć z wybranych przedmiotów swobodnego wyboru prowadzonych w języku angielskim. Wykorzystywane w tym zakresie metody oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zorientowane są na weryfikację kluczowych dla znajomości języka obcego umiejętności: czytania, słuchania i rozumienia, mówienia oraz pisania.

Wykorzystywane metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się na studiach pierwszego i drugiego stopnia umożliwiają monitorowanie postępów w uczeniu się oraz pozwalają na sprawdzenie i ocenę efektów uczenia się, ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia. Prowadzący przedmiot zobowiązany jest do indywidualnej weryfikacji osiągniętych przez studenta efektów uczenia się, zgodnie z zasadami zawartymi w sylabusie przedmiotu. Zajęcia kończą się wystawieniem oceny końcowej z przedmiotu, która jest wpisywana do elektronicznych protokołów i publikowana w systemie USOS w terminie do 10 dni od daty przeprowadzenia egzaminu lub zaliczenia. W przypadku, gdy przedmiot obejmuje zarówno ćwiczenia, jak i wykłady, do protokołów zaliczeniowych z ćwiczeń są wprowadzane informacje o uzyskaniu zaliczenia lub jego braku. Szczegółowe wyniki z ćwiczeń prowadzący przekazuje egzaminatorowi. Ustalając ocenę końcową egzaminator uwzględnia wyniki studenta osiągnięte zarówno na ćwiczeniach, jak i na egzaminie – według odpowiedniego zapisu w sylabusie.

Szczegółowe zasady postępowania przy ustalaniu oceny końcowej z poszczególnych przedmiotów określa Pismo okólna Nr 1/24 z dnia 31 maja 2024 roku Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach w sprawie zasad generowania i wypełniania protokołów elektronicznych oraz zasad postępowania przy ustalaniu oceny końcowej z przedmiotu w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach. Jeśli prowadzący zajęcia nie wprowadzi oceny w terminie, student jest zobowiązany do niezwłocznego zgłoszenia tego faktu Dziekanowi. Student ma prawo wglądu do ocenionej pracy (w okresie dwóch tygodni od ogłoszenia ocen). W przypadku gdy student nie zgadza się z wystawioną oceną może ubiegać się o przeprowadzenie zaliczenia lub egzaminu komisyjnego.

Wyniki kolokwium oraz innych prac etapowych warunkujących zaliczenie przedmiotu są podawane do wiadomości studentów najpóźniej w ciągu 14 dni od daty przeprowadzenia kolokwium lub złożenia innej pracy etapowej.

Zgodnie z praktycznym profilem obu poziomów studiów metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się uwzględniają także możliwości sprawdzania i oceny przygotowania studentów do działalności zawodowej. Do oceny przygotowania studentów do prowadzenia działalności zawodowej szczególnie przydatne są przewidziane programami obu poziomów studiów zajęcia praktyczne, w tym ćwiczenia laboratoryjne a także zajęcia projektowe.

Metody oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się na ocenianym kierunku informatyka umożliwiają skuteczną ich weryfikację, są bezstronne, rzetelne, przejrzyste i wiarygodne oraz zapewniają porównywalność ocen. Umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do działalności zawodowej w zakresie ocenianego kierunku informatyka. Metody

weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla praktyk (na studiach pierwszego stopnia), a także sposób dokumentowania przebiegu praktyk i realizowanych w ich trakcie zadań są trafnie dobrane i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego, co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia lub B2+ w przypadku studiów drugiego stopnia, w tym języka specjalistycznego. Zasady przeprowadzania etapowych ocen i weryfikacji osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, z uwzględnieniem wszystkich form ich realizacji, przewidują możliwość zapoznania się studentów z uzyskanymi przez nich wynikami na każdym etapie studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz na ich zakończenie.

Zgodnie z wcześniejszymi uwagami w programach studiów pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku informatyka nie przewidziano zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Wykorzystywane w Uczelni platformy kształcenia zdalnego są na stosowane jedynie pomocniczo, na przykład w celu odbywania zdalnych konsultacji lub do udostępniania studentom materiałów dydaktycznych w przestrzeni plików dedykowanych zespołom lub grup. Wykorzystywane w tym zakresie metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się stosowane w procesie nauczania i uczenia się gwarantują identyfikację studenta.

Programy studiów pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku informatyka przewidują przygotowanie i obronę pracy dyplomowej. Ogólne zasady, warunki i tryb dyplomowania określa Regulamin studiów w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach. Szczegółowy opis zasad przebiegu procesu dyplomowania na Wydziale Informatyki i Komunikacji Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach oraz wymagań stawianym pracom dyplomowym, kryteriom jej oceny przed dopuszczeniem do obrony określa Zarządzenie Rektora Nr 69/24 z dnia 27 maja 2024 r. Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach w sprawie składania pracy dyplomowej i przeprowadzania egzaminu dyplomowego oraz zasad wydawania dyplomów w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach. Elementem procesu dyplomowania na ocenianym kierunku informatyka są następujące zajęcia:

- na studiach pierwszego stopnia:
  - stacjonarnych: *proseminarium* realizowane w semestrze 4 (10 godz., 2 pkt. ECTS); *seminarium* realizowane w semestrze 5 (16 godz., 10 pkt. ECTS); *seminarium* realizowane w semestrze 6 (16 godz., 6 pkt. ECTS);
  - niestacjonarnych: *proseminarium* realizowane w semestrze 4 (9 godz., 2 pkt. ECTS); *seminarium* realizowane w semestrze 5 (12 godz., 10 pkt. ECTS); *seminarium* realizowane w semestrze 6 (12 godz., 6 pkt. ECTS);
- na studiach studia drugiego stopnia:
  - stacjonarnych: *seminarium magisterskie* realizowane w semestrze 3 (16 godz., 8 pkt. ECTS); *seminarium magisterskie* realizowane w semestrze 4 (16 godz., 12 pkt. ECTS);
  - niestacjonarnych: *seminarium magisterskie* realizowane w semestrze 3 (12 godz., 8 pkt. ECTS); *seminarium magisterskie* realizowane w semestrze 4 (12 godz., 12 pkt. ECTS).

Ww. seminaria uwzględniają wysiłek dyplomanta (w wymiarze punktów ECTS) związany z przygotowaniem pracy dyplomowej.

Szczegółowe wymogi formalne dla prac dyplomowych na studiach pierwszego stopnia określa Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 117/22 z dnia 30 września 2022 roku Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach w sprawie określenia wymogów formalnych dla prac dyplomowych na

studiach pierwszego i drugiego stopnia. Zgodnie z ww. Zarządzeniem praca dyplomowa na studiach pierwszego stopnia może mieć charakter teoretyczny, empiryczny lub projektowy. Pracę dyplomową może stanowić m.in.: projekt, model, symulacja, rozwiązanie proponowane do wdrożenia, np. prototyp systemu informatycznego lub jego część (moduł, komponent, architektura), aplikacja, program lub przedstawienie sposobu wdrożenia rozwiązania w określonym środowisku.

Szczegółowe wymogi formalne dla prac dyplomowych na studiach drugiego stopnia określa Załącznik nr 2 do ww. Zarządzenia. Praca dyplomowa na studiach drugiego stopnia – w zależności od jej charakteru – powinna potwierdzać nabycie umiejętności: samodzielnego doboru materiałów źródłowych; analizy i syntezy dorobku teoretycznego w danej dyscyplinie; diagnozowania, formułowania i oceny problemów występujących w gospodarce lub badanym podmiocie gospodarczym; identyfikacji i analizowania zjawisk ekonomicznych oraz dostrzegania prawidłowości występujących w ich obrębie; stosowania warsztatu badawczego, w tym analizy i syntezy problemów praktycznych; czynnego posługiwania się nabytą wiedzą, wykorzystania jej w zastosowaniu do praktyki oraz formułowania rekomendacji; prowadzenia logicznego toku wywodów; wyciągania i formułowania wniosków; posługiwania się jasnym i precyzyjnym językiem, właściwym dla ocenianego kierunku informatyka.

W przypadku studiów drugiego stopnia praca dyplomowa może mieć formę artykułu naukowego (dla prac o charakterze teoretycznym lub empirycznym) lub pracy projektowej. Praca dyplomowa napisana przez studenta kierunku informatyka jest pracą, w której student wykazuje, że potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę właściwą dla kierunku informatyka, a także formułować i rozwiązywać problemy istotne dla tego obszaru wiedzy i umiejętności. Praca potwierdza nabycie umiejętności samodzielnego doboru materiałów źródłowych, samodzielnego doboru metod i narzędzi do rozwiązywanego problemu związanych z analizą, projektowaniem i implementacją przygotowywanych rozwiązań, przygotowania warsztatu technologicznego (dobór adekwatnych technologii, środowisk i języków programowania, frameworków, itp.) oraz krytycznej oceny przygotowanego rozwiązania i wyciągania wniosków. Ze względu na praktyczny profil kierunku, kładzie się duży nacisk na aspekty utylitarne przygotowywanych prac.

Zgodnie z przywołanymi regulacjami formalnymi do egzaminu dyplomowego może przystąpić student, który: otrzymał pozytywne oceny ze wszystkich przedmiotów objętych programem studiów i uzyskał wymaganą liczbę punktów ECTS; złożył pracę dyplomową, zaakceptowaną przez promotora, która pozytywnie przeszła proces weryfikacji w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym; uzyskał pozytywne recenzje promotora i recenzenta; złożył kartę obiegową oraz uregulował wszystkie zobowiązania wobec Uczelni. Ocena pracy dyplomowej przez promotora i recenzenta – spełniającej wymogi formalne określone w wymienionym wcześniej Zarządzeniu Rektora Nr 117/2022, obowiązującym studentów rozpoczynających seminaRIA dyplomowe od roku akademickiego 2022/2023 – umożliwi weryfikację efektów uczenia się związanych z umiejętnością samodzielnego przygotowania pracy pisemnej właściwej dla studiowanego kierunku.

Egzamin dyplomowy jest przeprowadzany w formie ustnej i odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana w wyznaczonym przez niego terminie. Komisji egzaminu dyplomowego przewodniczy Dziekan lub prodziekan. Dziekan może powierzyć przewodniczenie egzaminowi dyplomowemu innym nauczycielom akademickim ze stopniem co najmniej doktora habilitowanego. W skład komisji wchodzi ponadto promotor oraz recenzent. Na wniosek studenta w egzaminie może wziąć udział przedstawiciel samorządu studenckiego. Na wniosek studenta lub promotora Dziekan zarządza przeprowadzenie otwartego egzaminu dyplomowego. Wniosek o przeprowadzenie otwartego egzaminu dyplomowego

student lub promotor składa na 14 dni przed wyznaczoną datą egzaminu dyplomowego. Zasady przeprowadzenia otwartego egzaminu dyplomowego ustala Dziekan.

Komisja ustala ocenę egzaminu dyplomowego oraz określa końcową ocenę studiów, zgodnie z postanowieniami Regulaminu studiów. W przypadku uzyskania oceny niedostatecznej z egzaminu dyplomowego lub nieobecności na egzaminie dyplomowym, Dziekan wyznacza drugi termin. Powtórny egzamin dyplomowy powinien odbyć się nie później niż przed upływem trzech miesięcy od daty pierwszego egzaminu.

Ostateczny wynik studiów stanowi sumę ważoną: średniej ocen uzyskanych w czasie studiów z egzaminów i zaliczeń (z wagą 0,6), ocenę pracy dyplomowej (z wagą 0,3) oraz oceny z egzaminu dyplomowego (z wagą 0,1).

Na podstawie przedstawionych uwag można stwierdzić, że zasady i stosowane procedury dyplomowania na ocenianym kierunku informatyka są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

O poprawności i skuteczności metod weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się świadczą prace etapowe i egzaminacyjne oraz ich wyniki, sprawozdania z realizacji zajęć projektowych i laboratoryjnych, prace dyplomowe oraz dzienniki praktyk. Rodzaje, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów itp., a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu i profilu studiów. Są zorientowane na weryfikację efektów uczenia się określonych dla poszczególnych zajęć oraz uwzględniają specyfikę dyscypliny naukowej informatyka techniczna i telekomunikacja na studiach pierwszego stopnia, jak również dyscyplin informatyka techniczna i telekomunikacja oraz nauki o zarządzaniu i jakości na studiach drugiego stopnia, do których kierunku został przyporządkowany.

Zespół oceniający PKA zapoznał się z wybranymi pracami etapowymi studentów studiów pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku, weryfikującymi stopień osiągnięcia efektów uczenia się w ramach następujących zajęć: *systemy operacyjne, zaawansowane bazy danych, metody i techniki analizy danych, algorytmy i struktury danych, inżynieria oprogramowania, analiza i modelowanie systemów informatycznych, sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe w języku Python, logika dla informatyków*. Oceniane prace etapowe miały zróżnicowany charakter (prace egzaminacyjne lub zaliczeniowe, prace przeprowadzane w formie testów wielokrotnego wyboru, kolokwia etapowe lub sprawdziany pisemne). Część prac etapowych, udostępnionych zespołowi oceniającemu w formie zeskanowanych prac pisemnych, zawierała odręczne adnotacje prowadzących (uwagi, komentarze, oceny). Część prac etapowych, realizowanych w postaci testów wielokrotnego wyboru na uczelnianej platformie e-learningowej została udostępniona w formie zrzutów ekranów lub plików w formacie .pdf, umożliwiających zapoznanie się z treścią zadawanych pytań (zadań), wariantami odpowiedzi i ocenami uzyskanymi przez studentów na podstawie sumy punktów zdobytych za udzielenie poprawnych odpowiedzi (automatycznie generowanymi przez system). Zakres tematyczny prac egzaminacyjnych lub zaliczeniowych jest zgodny z treściami kształcenia zawartymi w sylabusach przedmiotów. Wystawiane oceny są zgodne z określoną w Regulaminie studiów w Uniwersytecie Ekonomicznym W Katowicach skalą ocen.

W ramach wizytacji zespół oceniający zapoznał się z 15, losowo wybranymi pracami dyplomowymi, powstałymi w wyniku realizacji procesu dyplomowania na studiach pierwszego lub drugiego stopnia. Poziom merytoryczny ocenianych prac nie budzi większych zastrzeżeń. Wszystkie prace dyplomowe na studiach pierwszego stopnia spełniały wymagania stawiane odpowiednio pracom licencjackim lub pracom magisterskim dla studiów o profilu praktycznym. Tematyka wszystkich ocenianych prac

mieściła się w zakresie ocenianego kierunku studiów informatyka. Sposób formułowania zadań dyplomowych umożliwia weryfikację osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla procesu dyplomowania na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Oceny prac, wystawione przez promotorów i recenzentów, były zasadne i na ogół zgodne. W przypadkach ocen promotorów i recenzentów różnych od oceny bardzo dobrej zamieszczone zostały uzasadnienia obniżenia oceny.

Przedstawione uwagi pozwalają na stwierdzenie, że rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów itp., a także prac dyplomowych oraz stawiane im wymagania są dostosowane do poziomu i profilu studiów, efektów uczenia się oraz dyscyplin naukowych, tj. informatyka techniczna i telekomunikacja na studiach pierwszego stopnia, oraz informatyka techniczna i telekomunikacja jak też nauki o zarządzaniu i jakości na studiach drugiego stopnia, do których kierunku został przyporządkowany. Wystawione oceny są bezstronne, rzetelne, porównywalne i zasadne. Studenci są autorami lub współautorami publikacji naukowych lub posiadają inne osiągnięcia naukowe w ww. dyscyplinie.

Regulamin studiów uwzględnia ogólne zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych, związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. Przeciwdziałaniu niepożądanym zjawiskom w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach dobrze służy wdrożenie Polityki przeciwdziałania dyskryminacji i molestowaniu, określonej w Załączniku Nr 3 do Regulaminu pracy Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. W polityce antydyskryminacyjnej zostały ustalone zasady postępowania w przypadku zgłoszenia podejrzenia zaistnienia niepożądanych zjawisk oraz podejmowania działań interwencyjnych, jak również niwelowania ich skutków. Nad stosowaniem polityki antydyskryminacyjnej czuwa Pełnomocnik Rektora ds. równego traktowania, przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji, który koordynuje działania z zakresu równości płci, dyskryminacji i mobbingu oraz promuje, upowszechnia i propaguje zasady równego traktowania na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach.

W przypadku zgłoszenia zachowań niepożądanych podczas zajęć dydaktycznych, np. w ankietach oceny pracy nauczycieli akademickich, uruchamiane są hospitacje interwencyjne.

Rozwiązywaniu sytuacji konfliktowych w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach służą także mediacje akademickie prowadzone przez powołanego przez Rektora mediatora akademickiego. Mediator akademicki został powołany w odpowiedzi na pismo Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 23 czerwca 2020 r., kierowanego do rektorów polskich uczelni w związku z pojawiającymi się w przestrzeni publicznej niepokojącymi sygnałami, dotyczącymi występowania różnego rodzaju nieprawidłowości w relacjach międzyludzkich. Zakres obowiązków mediatora akademickiego określony jest w art. 283 Ustawy z dn. 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Studenci mogą zapoznać się z polityką w zakresie propagowania równości i postaw etycznych oraz przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji na stronie internetowej Uniwersytetu w zakładce *Studenci/polityka-niedyskryminacji*.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 (kryterium spełnione/kryterium spełnione częściowo/kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Warunki, tryb oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji kandydatów na studia ustala corocznie Senat Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, z zachowaniem terminu określonego w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Warunki i kryteria rekrutacji kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia na oceniany kierunek informatyka są przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Warunki i kryteria rekrutacji są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów.

Zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym zasady procesu dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów również są formalnie określone wewnętrznymi aktami prawnymi Uniwersytetu i stosowane w praktyce.

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Przyjęte zasady oraz wykorzystywane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności ocenę przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej.

Prace etapowe i końcowe, sprawozdania z realizacji zajęć laboratoryjnych i projektowych, prace dyplomowe, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się przez absolwentów ocenianego kierunku.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

#### **Rekomendacje**

---

#### **Zalecenia**

---

### **Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4**

Do prowadzenia zajęć na ocenianym kierunku zaangażowanych jest 58 nauczycieli akademickich. W tej grupie jest 7 profesorów tytularnych, 12 osób posiada stopień doktora habilitowanego, 26 stopień doktora, a 12 tytuł zawodowy magistra lub magistra inżyniera. Struktura kompetencyjna kadry jest zróżnicowana, a dominują w niej reprezentanci nauk o zarządzaniu i jakości (21 osób) oraz ekonomii i finansów (16 osób). Dyscyplinę wiodącą dla ocenianego kierunku (tj. informatykę techniczną i telekomunikację) reprezentuje 13 nauczycieli, w tym jeden doktor habilitowany, 4 doktorów i 8 magistrów. Poza tym w kadrze znajdują się przedstawiciele nauk fizycznych (3 osoby) oraz po jednej osobie reprezentującej dyscypliny: nauki chemiczne, architektura i urbanistyka, nauki o komunikacji społecznej i mediach, nauki prawne. Przeważająca część nauczycieli akademickich posiada dorobek naukowy i/lub doświadczenie zawodowe, które można zaliczyć do szeroko rozumianego obszaru informatyki. W efekcie w zdecydowanej większości przypadków zajęcia dydaktyczne, w szczególności kształtujące specjalistyczną wiedzę i umiejętności z zakresu informatyki, prowadzone są przez nauczycieli legitymujących się kwalifikacjami dającymi możliwość prawidłowej realizacji zajęć i osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Liczebność kadry w stosunku do liczby studentów kierunku zapewnia dobrą dostępność nauczycieli oraz prawidłową realizację zajęć. Nie stwierdzono również nieprawidłowości w zakresie obciążenia godzinowego indywidualnych nauczycieli – w pojedynczych przypadkach sumaryczna roczna liczba godzin zajęć przekracza 340, ale dotyczy to nauczycieli na etatach dydaktycznych, a kilku nauczycieli na stanowiskach badawczo-dydaktycznych realizuje nieco ponad 300 godzin, co w skrajnym przypadku oznacza przekroczenie pensum nominalnego o niespełna 40%. W pozostałych przypadkach obciążenia nauczycieli są umiarkowane i - w zależności od rodzaju zajęć - stosunkowo równomiernie rozłożone. Ponieważ niemal wszyscy nauczyciele realizujący kształcenie na ocenianym kierunku są etatowymi pracownikami Uczelni nie ma także wątpliwości co do spełnienia warunku wymaganej prawem liczby godzin zajęć realizowanych przez pracowników zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy.

Polityka kadrowa Uczelni obejmuje rekrutację nauczycieli akademickich, prowadzoną zgodnie z Europejską Kartą Naukowca oraz zobowiązaniami wynikającymi z HR Excellence in Research Award. Zasady polityki kadrowej dotyczące nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach określa zarządzenie rektora, w którym zawarte są m.in. wymagania kwalifikacyjne dla nauczycieli akademickich oraz zasady zatrudniania i zmiany stanowisk nauczycieli akademickich. Zapisy te gwarantują otwartą, transparentną i merytoryczną rekrutację, spełniającą wymogi prawidłowej realizacji zajęć na kierunku.

Uczelnia stwarza warunki służące zaspokajaniu potrzeb szkoleniowych nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku Informatyka, w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. W ramach projektów szkoleniowych w latach 2020-2024 były realizowane kursy, szkolenia i warsztaty dla kadry akademickiej m.in. w zakresie dostosowania dydaktyki do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, wykorzystania nowoczesnych technologii w edukacji, pracy z osobami wymagającymi szczególnego wsparcia, w tym w zakresie projektowania uniwersalnego w edukacji, a także rozwojem innowacyjnych metod nauczania (np. design thinking, grywalizacja, tutoring akademicki) oraz e-learningu i bezpieczeństwa pracy zdalnej. Większość nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne na kierunku skorzystała w latach 2022-2025 r. ze szkoleń w ramach projektów „UEKat dostępny – program wsparcia procesu kształcenia dla osób ze szczególnymi

potrzebami” i „Program doskonałości naukowo-badawczej oraz edukacyjnej UEKat”, biorąc udział w od kilku do kilkunastu różnych warsztatach i szkoleniach.

Osoby prowadzące zajęcia na ocenianym kierunku podlegają ocenie okresowej w zakresie aktywności badawczej, dydaktycznej oraz organizacyjnej, a także w formie ankietyzacji i hospitacji zajęć. Zasady okresowej oceny nauczycieli akademickich określone zostały w Regulaminie okresowego oceniania nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach, który zawiera m.in. szczegółowe kwestionariusze pozwalające w zobiektywizowany sposób ocenić pracownika w poszczególnych obszarach aktywności. Ocena okresowa prowadzona jest w transparentny sposób przez Komisję Oceniającą, która formułuje ocenę końcową na podstawie kwestionariusza samooceny pracownika oraz opinii bezpośredniego przełożonego, po ewentualnym przeprowadzeniu z pracownikiem rozmowy. Komisja Oceniająca może wyznaczyć ocenianemu nauczycielowi zadania do wykonania w następnym okresie, a także sformułować oczekiwania dotyczące zmian w postawie i zachowaniu pracownika, przez co wyniki oceny stanowią czynnik doskonalenia kompetencji poszczególnych członków kadry, planowania ich indywidualnych ścieżek rozwojowych oraz zwiększania efektywności pracy dydaktycznej i naukowej. Elementem składowym oceny nauczyciela akademickiego jest również ankietyzacja obejmująca prowadzenie zajęć oraz treści realizowanych przedmiotów, realizowana na koniec semestru wobec każdego prowadzącego. Ankieta obejmuje ewaluację aktywności dydaktycznej nauczycieli akademickich w zakresie umiejętności nauczania (komunikatywność, klarowność, dobór przykładów, efektywne wykorzystanie czasu), motywowanie studentów (zachęcanie do zadawania pytań i dyskusji, pogłębiania wiedzy, angażowania się) oraz kultury osobistej i dostępności, a także zgodności prowadzonych zajęć z treścią przedmiotu, znajomości tematyki oraz zaliczenia zajęć zgodne z przedstawionymi warunkami i kryteriami. Uzupełnieniem oceny działalności dydaktycznej nauczycieli akademickich są hospitacje zajęć, w tym realizowanych metodami i technikami kształcenia na odległość, przeprowadzane przez kierownika katedry (lub upoważnioną przez niego osobę) zgodnie z Regulaminem hospitacji zajęć dydaktycznych. Na początku semestru kierownik katedry przygotowuje ramowy plan hospitacji, a po zakończeniu semestru przekazuje dziekanowi wykaz przeprowadzonych hospitacji. Opinia studentów na temat jakości prowadzonych zajęć oraz wyniki hospitacji zajęć dydaktycznych są uwzględniane w okresowej ocenie nauczyciela akademickiego.

Uczelnia stymuluje i motywuje członków kadry prowadzącej kształcenie na kierunku Informatyka do wszechstronnego doskonalenia i rozwoju. Ze środków własnych Uczelni wspierane jest prowadzenie badań naukowych, w tym realizacja indywidualnych projektów w ramach subwencji dla młodych naukowców oraz projektów związanych z utrzymaniem i rozwojem potencjału badawczego, których kierownikami są prowadzący zajęcia na kierunku informatyka. Między innymi dzięki takim działaniom nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na tym kierunku podnoszą swoje kwalifikacje naukowe, czego odzwierciedleniem są awanse naukowe: w latach 2020-2025 – 3 osoby uzyskały tytuł profesora, 6 osoby stopień doktora habilitowanego oraz 3 stopień doktora. Władze Uczelni doceniają działania pracowników związane z podnoszeniem kwalifikacji naukowych oraz ich szczególną aktywność zawodową. Wyrazem uznania są m.in. nagrody rektora za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne, organizacyjne lub za całokształt dorobku – w latach 2020-2025 przyznano ok. 60 takich nagród nauczycielom kierunku informatyka. Dodatkowo, nauczycielom akademickim przyznawane są rektorskie granty naukowe za wybitne osiągnięcia – w latach 2020-2025 przyznano ok. 60 takich grantów. Zarówno nagrody rektora jak i granty przyznawane są zgodnie z publicznie dostępnymi zasadami i regulaminami.

Na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach funkcjonują zasady rozwiązywania konfliktów oraz przeciwdziałania dyskryminacji, mobbingowi oraz przemocy. Polityka przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji w Uczelni została zawarta w załączniku do Regulaminu pracy. W 2021 r. powołany został Zespół ds. Równości Płci oraz Pełnomocnik Rektora ds. równego traktowania, przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji, którego obowiązki i uprawnienia określa zarządzenie rektora. W 2022 r. wprowadzono Plan Równości Płci w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach na lata 2022-2025. Wszyscy pracownicy Uczelni są zobowiązani do przestrzegania zasad zawartych w Kodeksie Etyki. Dla zapewnienia możliwości rozwiązywania konfliktów w atmosferze dialogu, Uczelnia oferuje mediacje akademickie, a w ramach dodatkowego wsparcia pracownicy mogą korzystać z pomocy psychologa zatrudnionego w Uczelni.

**Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

Nie dotyczy

**Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

**Uzasadnienie**

Struktura i kompetencje kadry kształcącej na kierunku informatyka jest prawidłowa i zapewnia właściwą realizację kształcenia oraz osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Sposób i wymiar przydzielania zajęć nie budzi zastrzeżeń. Polityka kadrowa oraz sposób przydzielenia zajęć jest transparentny, a liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację zajęć. Nauczyciele akademicy mają możliwość i doskonałą swoje kompetencje dydaktyczne, a także podlegają ocenie okresowej oraz są ankietowani przez studentów. W Uczelni funkcjonuje skuteczny system motywacyjny wspierający rozwój naukowy i dydaktyczny pracowników. Polityka kadrowa Uczelni obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów oraz reagowania na przypadki zagrożenia lub dyskryminacji.

**Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

**Rekomendacje**

Zapewnienie w obsadzie zajęć zgodności dorobku naukowego i dydaktycznego nauczycieli akademickich z tematyką zajęć, które mają realizować i rozwój kadry ściśle związanej z dyscypliną informatyką techniczną i telekomunikacją.

**Zalecenia**

---

## **Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie**

### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5**

Na infrastrukturę dydaktyczną Uczelni, która mieści się w 7 budynkach, składa się m.in. 139 sal dydaktycznych o łącznej powierzchni użytkowej ponad 10 800 m<sup>2</sup> i łącznej liczbie 7 640 miejsc - w tym 6 auli, 38 sal wykładowych, 59 sal ćwiczeniowych oraz 32 laboratoria komputerowe. Znaczna większość sal dydaktycznych (129) jest wyposażona w aparaturę multimedialną. Laboratoria komputerowe wyposażone są łącznie w 995 stanowisk umożliwiających pracę w technologii virtual desktop (VDI), co pozwala na uruchamianie systemów operacyjnych Microsoft Windows w najnowszych wersjach z zainstalowanym oprogramowaniem specjalistycznym takim jak m.in. SPSS, SAS, Statistica, SAP, Visual Studio, Comarch Optima, SAGE Symfonia. Dzięki zainstalowanym na serwerach kartom graficznym Nvidia, istnieje również możliwość uruchomienia do 50 maszyn wirtualnych z oprogramowaniem wykorzystującym grafikę, takim jak np. program FlexSim. Uczelnia zapewnia dostęp do oprogramowania specjalistycznego zarówno na stanowiskach zlokalizowanych w kampusach, jak i oferując pracownikom i studentom możliwość bezpłatnej instalacji na własnych urządzeniach w ramach umowy użyczenia (Office 365, SPSS, SAS, Statistica, MS Imagine). Dwa specjalistyczne laboratoria komputerowe wyposażone są w zaawansowane stacje graficzne (30 stanowisk w każdym laboratorium). Komputery te wyposażone są w 6-cio rdzeniowe procesory Intel Core i5 z dedykowaną kartą graficzną Nvidia 2060 RTX oraz 16GB pamięci RAM. Parametry te pozwalają na zainstalowanie oprogramowania wykorzystującego potencjał kart graficznych, np.: Autodesk AutoCad, Maja i 3DStudioMAX, Unreal engine, Unity3D oraz AndroidStudio. Ważnym elementem infrastruktury badawczo-dydaktycznej jest Centrum Nowoczesnych Technologii Informatycznych (CNTI) – 7-mio kondygnacyjny nowoczesny budynek stanowiący centralny ośrodek w zakresie kształcenia informatycznego oraz miejsce integrujące wydarzenia branży IT w regionie. W budynku mieści się 14 sal dydaktycznych, w tym: 10 laboratoriów komputerowych, 3 sale wykładowe, oraz aula na 197 osób. Infrastruktura dydaktyczna ogólna i specjalistyczna jest zgodna z potrzebami procesu nauczania i uczenia się na kierunku informatyka, jest dostosowana do liczby studentów oraz liczebności grup, umożliwiając prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Uczelnia posiada przyłącze światłowodowe (2x10 Gbps) do Śląskiej Akademickiej Sieci Komputerowej oraz wewnętrzną sieć szkieletową - również opartą na technologii światłowodowej (o przepustowości do 1 Gbps). Dostęp bezprzewodowy WLAN zapewniają 154 punkty dostępowe rozmieszczone w budynkach Uczelni, pozwalające na transmisję danych z prędkością od 300 do 866 Mbps. Uczelnia uczestniczy w międzynarodowym projekcie EDUROAM, którego celem jest udostępnienie bezpiecznej łączności bezprzewodowej z siecią internet dla wszystkich pracowników oraz studentów.

Studenci kierunku informatyka mają dostęp do podręczników, monografii, czasopism i baz danych za pośrednictwem Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Akademickiej [CINiBA], gdzie mieści się księgozbiór Biblioteki Głównej. Księgozbiór CINiBA obejmuje ponad milion woluminów (w tym także księgozbiór Uniwersytetu Śląskiego), z czego znaczną część udostępniono w tzw. wolnym dostępie. Księgozbiór Biblioteki Głównej i Biblioteki Specjalistycznej liczy 324 014 woluminów wydawnictw zwartych i ciągłych. W księgozbiórze bibliotek znajduje się licząca 8468 publikacji książkowych z zakresu informatyki. Poza zbiorami tradycyjnymi, użytkownicy mają dostęp do 219 895 tytułów książek i 7327 tytułów czasopism elektronicznych. Książki i czasopisma elektroniczne są dostępne w ramach licencyjnych serwisów i baz danych prenumerowanych przez Bibliotekę Główną (m.in. ProQuest,

Ebsco, Emerald Management Journals, Science Direct i inne). Zasoby biblioteczne są zgodne pod względem aktualności i zakresu tematycznego z potrzebami kształcenia i uczenia się na kierunku informatyka, przez co umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Infrastruktura Uczelni jest przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami i osób ze specjalnymi potrzebami. Aktualnie 6 spośród 8 wykorzystywanych w procesie dydaktycznym budynków jest w pełni przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową (bezbarierowe wejścia, windy, toalety). Dla osób z niepełnosprawnościami wyznaczono także 20 miejsc parkingowych. Wszystkie budynki zostały wyposażone w udogodnienia dla osób niewidomych i niedowidzących (urządzenia informacyjno-nawigacyjne YourWay, plany tyflograficzne kondygnacji, tabliczki przydrzwiowe oraz nakładki na poręcze w alfabecie Braille'a), a na ich teren można wejść z psem przewodnikiem. Osoby niesłyszące mogą korzystać z bezpłatnej pomocy tłumacza migowego. Budynki wyposażone są także w stanowiskowe pętle indukcyjne wspomagające słyszenie. Wszystkie laboratoria komputerowe, a także Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka wyposażone zostały w wydzielone stanowiska przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Zasoby infrastrukturalne Uczelni podlegają regularnym procedurom monitorowania. Przed rozpoczęciem każdego semestru jest dokonywany gruntowny przegląd stanu infrastruktury i wyposażenia, poza tym na bieżąco podejmowane są doraźne działania w zależności od potrzeb zgłaszanych przez pracowników i studentów, w tym również zgłaszanych w ramach badania oceny zajęć dydaktycznych.

#### **Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

Nie dotyczy

#### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Baza sprzętowo-laboratoryjna zapewnia osiąganie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych, w tym laboratoriów, są dostosowane do potrzeb kształcenia na kierunku. Studenci ocenianego kierunku mają możliwości korzystania z zasobów bibliotecznych i informacyjnych Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Akademickiej, w tym z elektronicznych baz danych, gwarantujących dostęp do literatury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach poszczególnych zajęć. Infrastruktura wykorzystywana w procesie dydaktycznym, w tym biblioteka, jest przystosowana do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. Uczelnia monitoruje na bieżąco oraz doskonali stan infrastruktury dydaktycznej. W procesie monitorowania uczestniczą wszyscy interesariusze procesu kształcenia, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

## Rekomendacje

---

## Zalecenia

---

### **Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6**

Uczelnia prowadzi współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym co znajduje odzwierciedlenie w ogólnouczelnianej Strategii Rozwoju, w której zdefiniowano priorytet dotyczący relacji z partnerami biznesowymi i instytucjonalnymi. W celu realizacji tych zadań powołano wyspecjalizowane jednostki organizacyjne. Należy do nich Centrum Karier i Współpracy z Absolwentami (CKiWA), które wspiera aktywność zawodową studentów i absolwentów, m.in. poprzez prowadzenie bazy ofert pracy, praktyk i staży. Drugą jednostką jest Centrum Badań i Rozwoju, integrujące środowisko naukowo-badawcze z otoczeniem biznesowym. Działalność tych jednostek stwarza solidne ramy instytucjonalne dla rozwoju współpracy na poziomie kierunku.

Kluczowym elementem instytucjonalnego wymiaru współpracy jest Rada Programowa kierunku informatyka, w której skład wchodzi menedżerowie i eksperci z firm z obszaru IT m.in. takich jak: ING Bank Śląski, Dom Maklerski BDM S.A., Ravenetics Sp. z o.o., czy Instytutu Technik Innowacyjnych EMAG Sieci Badawczej Łukasiewicz oraz reprezentanci absolwentów i studentów kierunku informatyka.

Zgodnie z deklaracją Uczelni, spotkania Rady odbywają się co najmniej raz w semestrze a do jej zadań należy wypracowywanie rekomendacji na rzecz rozwoju oferty dydaktycznej, analiza wpływu nowych technologii na praktykę gospodarczą oraz stwarzanie warunków do wymiany doświadczeń między Uczelnią a otoczeniem społeczno-gospodarczym. Aktywność Rady Programowej znajduje swoje odzwierciedlenie nie tylko w ramach spotkań i dyskusji, ale też w opiniowaniu raportów kuratora i menadżera kierunku informatyka zawierające wykaz działań strategicznych podjętych w danym roku akademickim w obszarze doskonalenia programu studiów, doboru kadry dydaktycznej, doskonalenia procesu dydaktycznego, umiędzynarodowienia kierunku oraz współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Podjęte działania o charakterze strategicznym dotyczącym współpracy z interesariuszami zewnętrznymi zawarte w przedłożonych raportach dotyczących między innymi organizacji warsztatów dla studentów kierunku w zakresie projektowania i programowania aplikacji mobilnych, spotkań z zespołami projektowymi firmy ING Bank Śląski czy zacieśnienia relacji ze szkołami średnimi w celu promocji oferty kierunku informatyka.

Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi przybiera zróżnicowane formy. Pozytywnie należy ocenić zapewnienie studentom i pracownikom dostępu do nowoczesnego oprogramowania wykorzystywanego w dydaktyce i badaniach naukowych. Uczelnia współpracuje w tym zakresie z takimi partnerami jak Microsoft (program Imagine Premium), SAS Institute, a także zapewnia dostęp do platform Office 365 i SAP S/4HANA. Kolejną istotną formą współpracy jest organizacja wykładów, webinarów i warsztatów prowadzonych dla studentów przez praktyków z branży IT. W dostarczonej

dokumentacji wskazano liczne przykłady takich inicjatyw, realizowanych we współpracy z firmami SAS Institute, WEBCON, Velvet CARE, The Software House czy ING Tech Poland. Tematyka tych spotkań obejmowała zagadnienia takie jak języki programowania, platformy low-code/no-code, bezpieczeństwo aplikacji czy zastosowania sztucznej inteligencji. Należy odnotować, że udział ekspertów zewnętrznych w prowadzeniu zajęć wzbogaca ofertę dydaktyczną i pozwala na weryfikację treści programowych w kontekście aktualnych wymagań rynku pracy. Jednostka angażuje się również we wspólne projekty o charakterze badawczo-rozwojowym. Jako przykłady wskazano podpisanie listu intencyjnego z Siecią Badawczą Łukasiewicz - Instytutem Technik Innowacyjnych EMAG oraz Miastem Katowice w celu współpracy w obszarze technologii i gospodarowania danymi (2024 r.), a także realizację projektu z grupą STS, dotyczącego wykorzystania sztucznej inteligencji do identyfikacji potencjalnych problemów w zakresie odpowiedzialnej gry (2022 r.). Tego typu inicjatywy świadczą o trwałym i zaawansowanym charakterze relacji z wybranymi partnerami.

Przedstawiciele podmiotów współpracujących podkreślają bardzo dobre przygotowanie absolwentów do pracy w zawodzie nie tylko w zakresie umiejętności twardych związanych z programowaniem czy obsługą oprogramowania, ale też szerokim wachlarzu umiejętności miękkich oraz przygotowaniu do pracy w zespole co wyróżnia ich na tle absolwentów innych Uczelni.

Jednostka deklaruje, iż kurator i menedżer kierunku, w wyniku prowadzonych przeglądów, inicjują nowe formy kooperacji z otoczeniem gospodarczym. Dokumentacja nie zawiera jednak dowodów na istnienie sformalizowanego, systematycznego i kompleksowego procesu analizy i ewaluacji tej współpracy z wykluczeniem ankietyzacji podmiotów prowadzących praktyki dla studentów. Proces ten opiera się na działaniach doraźnych i kontaktach nieformalnych, co może stanowić pole do działań doskonalących dla zapewnienia systematycznego doskonalenia programu studiów w oparciu o regularnie zbierane informacje zwrotne od interesariuszy.

#### **Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

Nie dotyczy

#### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest realizowana i ma charakter wielopoziomowy oraz zróżnicowany. Jednostka wdrożyła odpowiednie rozwiązania instytucjonalne, które wspierają budowanie trwałych relacji z partnerami. Formy współpracy są adekwatne do profilu i celów kształcenia na kierunku Informatyka. Pomimo zidentyfikowania pewnych niedociągnięć w zakresie systematycznej ewaluacji współpracy, co stanowi pole do działań doskonalących, aktualny poziom i zakres kooperacji pozytywnie wpływa na realizację programu studiów. Mocnymi stronami współpracy z interesariuszami są niewątpliwie właściwie ukształtowane ramy instytucjonalne dla współpracy z otoczeniem, w tym działalność wyspecjalizowanych jednostek ogólnouczelnianych oraz powołanie Rady Programowej kierunku z udziałem przedstawicieli pracodawców i studentów. Szeroki i zróżnicowany wachlarz form współpracy, obejmujący m.in. zapewnienie dostępu do

specjalistycznego oprogramowania, regularne organizowanie wykładów i warsztatów z udziałem przedstawicieli branży oraz realizację wspólnych projektów badawczo-rozwojowych. Nawiązanie trwałych relacji ze znaczącymi partnerami z branży IT oraz sektora badawczego, co przekłada się na wysoką jakość merytoryczną wspólnych inicjatyw. Wprowadzenie działań doskonalących związanych ze sformalizowaniem systemu okresowej analizy i ewaluacji współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, będzie mogło przyczynić się do systematycznego wykorzystywania wyników tej współpracy do doskonalenia programu studiów w przyszłości.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

### **Rekomendacje**

---

### **Zalecenia**

---

### **Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7**

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia na ocenianym kierunku są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz z misją Uczelni określoną w Strategii rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Koordynacją działań związanych z realizacją współpracy międzynarodowej w zakresie kształcenia, badań naukowych, a także rozwijania relacji z uczelniami i instytucjami zagranicznymi zajmuje się Biuro Współpracy Międzynarodowej, w skład którego wchodzi: Dział Mobilności Międzynarodowej oraz Dział Programów Międzynarodowych. Uczelnia tworzy warunki sprzyjające podnoszeniu stopnia umiędzynarodowienia również poprzez aktywne wspieranie studentów zagranicznych – w Uczelni funkcjonuje m.in. tzw. Welcome Point – centrum obsługi studentów, doktorantów i kadry z zagranicy, a w latach 2023-2025 realizowany był projekt „Feel good @UEKat – wsparcie dla poprawy kondycji psychofizycznej studentów zagranicznych UE Katowice”. W ramach umiędzynarodowienia kształcenia realizowane są programy międzynarodowe dla studentów i pracowników takie jak: Erasmus+ KA131 (mobilności z krajami programu), Erasmus+ KA171 (mobilności z krajami partnerskimi) oraz CEEPUS. Dział Programów Międzynarodowych realizuje wyjazdy na studia w ramach umów bilateralnych oraz na praktyki w ramach umów trójstronnych. Uczelnia ma obecnie podpisane umowy ramowe ze 101 uczelniami partnerskimi oraz 279 umów w ramach programu Erasmus+, w tym 240 umów z krajami Unii Europejskiej i krajami trzecimi stowarzyszonymi z Erasmus+ i 39 umów z krajami trzecimi niestowarzyszonymi z Erasmus+. Wyjazdy są ułatwione dzięki zaplanowanemu w ramach Polityki Dydaktycznej „mobility window” dla studentów na studiach pierwszego stopnia, w celu ułatwienia studentom osiągnięcia efektów uczenia się za granicą, bez konieczności zaliczania różnic programowych po powrocie. W latach 2019-2025 16 studentów kierunku informatyka skorzystało z mobilności międzynarodowej w ramach studiów, a 2 w ramach praktyk. Z kolei kadra zaangażowana w kształcenie na kierunku informatyka zrealizowała

w latach 2020-2025 ponad 160 wyjazdów w ramach działalności dydaktycznej, naukowo-badawczej, czy uczestnictwa w międzynarodowych konferencjach naukowych i dydaktycznych, podczas gdy w tym samym okresie w Uczelni odbyło się ok. 120 wizyt z zagranicy. Od października 2025 r. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach realizuje projekt „KOMPAS - Kompetencje Obsługi Międzynarodowych Pracowników i Studentów”, którego celem jest wzmocnienie potencjału Uczelni w zakresie internacjonalizacji, profesjonalizacja obsługi międzynarodowej społeczności akademickiej i wzmocnienie globalnej rozpoznawalności, a także projekt „Stworzenie śląskiej sieci EURAXESS wspierającej rozwój kariery i mobilność naukowców i naukowców celem podniesienia międzynarodowej konkurencyjności polskich instytucji szkolnictwa wyższego i nauki”.

Studenci kierunku informatyka mają możliwość rozwijania swoich kompetencji językowych w ramach lektoratu języka angielskiego (w łącznym wymiarze 90 godz. dla studiów stacjonarnych i 54 godz. dla studiów niestacjonarnych), a także poprzez udział w zajęciach prowadzonych w językach obcych w ramach przedmiotów swobodnego wyboru oraz wykładach prowadzonych przez zagranicznych gości lub w zagranicznych ośrodkach. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Polityce dydaktycznej studenci na studiach pierwszego i drugiego stopnia są zobowiązani do wyboru dwóch przedmiotów w języku angielskim w ramach oferty przedmiotów swobodnego wyboru. W ostatnich trzech latach ok. 140 studentów kierunku informatyka wzięło udział w wykładach w ramach International Week. Istotnym elementem umiędzynarodowienia procesu kształcenia jest także wymóg korzystania przez studentów ze źródeł obcojęzycznych w trakcie pisania prac dyplomowych i magisterskich (min. 4 pozycje na poziomie pracy licencjackiej i 8 na poziomie pracy magisterskiej) oraz konieczność uwzględniania przez prowadzących zajęcia publikacji zagranicznych w sylabusach (co najmniej 1 pozycja).

Uczelnia prowadzi monitoring realizacji „Strategii Rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach 2018-2025” w zakresie umiędzynarodowienia. Na jego potrzeby gromadzone są dane dotyczące różnych obszarów działań UEKat w zakresie umiędzynarodowienia, dokonywana jest szczegółowa analiza działań w roku poprzednim (w tym wydatkowania środków na poszczególne działania o charakterze międzynarodowym, liczby zrealizowanych mobilności itp.), a następnie jest opracowywany plan rzeczowo-finansowy na rok następny z uwzględnieniem trendów, potrzeb i planów oraz założeń strategicznych Uczelni.

#### **Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

Nie dotyczy

#### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Uczelnia stwarza możliwości korzystania z międzynarodowej wymiany studentów i pracowników. Zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku informatyka, a dane liczbowe świadczą o dość dobrych wynikach w zakresie różnych form wymiany międzynarodowej w ramach kierunku. Uczelnia jest otwarta na

kształcenie studentów z innych krajów, co również ma swoje efekty na ocenianym kierunku. W Uczelni prowadzone jest monitorowanie procesu umiędzynarodowienia, a wyniki są wykorzystywane do rozwoju umiędzynarodowienia kształcenia.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

#### **Rekomendacje**

---

#### **Zalecenia**

---

#### **Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia**

##### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8**

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach zapewnia studentom kierunku informatyka kompleksowy i wieloaspektowy system wsparcia. Obejmuje on zarówno pomoc w procesie dydaktycznym, jak i inicjatywy sprzyjające rozwojowi społecznemu, naukowemu i zawodowemu. To wsparcie jest ciągłe, systematyczne i dopasowywane do zmieniających się potrzeb studentów oraz otoczenia edukacyjnego i rynku pracy.

Nowo przyjęci studenci rozpoczynają naukę od działań adaptacyjnych. Obejmują one spotkania informacyjne z udziałem władz kierunku, opiekunów roku i przedstawicieli administracji. Dzięki temu studenci zyskują szczegółową wiedzę o organizacji roku, zasadach funkcjonowania uczelni, sposobach kontaktu z wykładowcami, lokalizacji sal oraz dostępnych organizacjach studenckich.

W trakcie studiów studenci mogą liczyć na pomoc zarówno ze strony opiekunów roku, jak i prowadzących zajęcia. Kadra jest dostępna podczas dyżurów, konsultacji oraz za pośrednictwem systemów komunikacji elektronicznej. Dostępne są także rozwiązania, takie jak indywidualna organizacja studiów (IOS) czy indywidualny program studiów (IPS), pozwalające dostosować ścieżkę kształcenia do osobistych uwarunkowań.

Rozwój naukowy jest stymulowany przez aktywne koła naukowe (Koło Naukowe Algorytmiki i Programowania, Koło Naukowe E-Sportu i Gamingu SIDE-QUEST, Koło Naukowe Informatyki, Koło Naukowe Systemów Informatycznych Zarządzania) oraz inicjatywy Wydziału Informatyki i Komunikacji. Studenci mają możliwość prowadzenia badań w specjalistycznych laboratoriach, uczestniczenia w projektach zespołowych oraz prezentowania swoich osiągnięć na konferencjach, seminariach i warsztatach. Uczelnia oferuje wsparcie finansowe na udział w krajowych i międzynarodowych konferencjach oraz realizację projektów badawczych pod opieką kadry.

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach podejmuje różne przedsięwzięcia w sferze wspierania rozwoju naukowego oraz zawodowego studentów kierunku informatyka. Oferuje m.in. wsparcie w osiąganiu zaawansowanego poziomu kompetencji naukowych, jak również organizowaniu

indywidualnej ścieżki edukacyjnej, czemu służą Program Tutoringu Akademickiego oraz Indywidualne Ścieżki Edukacyjne. Należy podkreślić, że w programie uczestniczyli studenci kierunku informatyka. Uczestnictwo w tutoringu pozwala uzyskać indywidualną opiekę certyfikowanych i doświadczonych tutorów – nauczycieli akademickich.

Istotnym elementem życia studenckiego jest Samorząd Studencki, który otrzymuje wsparcie władz Uczelni zarówno finansowe, jak i organizacyjne, co zapewnia jego skuteczne działanie. Przedstawiciele Samorządu aktywnie współpracują z władzami Wydziału i administracją, a ich pozytywne oceny potwierdzają wysoką jakość tej współpracy. Na podkreślenie zasługują inicjatywy podejmowane przez Samorząd Studencki mające na celu wsparcie studentów. Projekt „Dni Świadomości Studenckiej” to wydarzenie, w ramach którego poruszane są tematy związane z trudnościami, z jakimi mogą spotkać się studenci w życiu akademickim i osobistym, a także jak radzić sobie w takich sytuacjach. W latach 2023-2025 Samorząd Studencki organizował także szkolenia z zakresu: nauki języka migowego, zdrowia psychicznego, wsparcia osób z niepełnosprawnościami, ze szczególnym uwzględnieniem osób niewidomych oraz głuchoniemych, opieki i wsparcia osób w spektrum autyzmu, udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej, uzależnień („Uzależnienie - czy to może dotyczyć mnie”), radzenia sobie w trudnych sytuacjach życiowych.

Uczelnia oferuje wsparcie organizacyjne, finansowe dla organizacji studenckich i kół naukowych poprzez: wsparcie przedsięwzięć integracyjnych m.in. obozów adaptacyjnych, Juwenaliów, wsparcie działalności naukowej kół naukowych (np. „Liga Młodych Logistyków”, „Ogólnopolskie Dni Rachunkowości”, „Olimpiada Przedsiębiorczości”), wsparcie organizacji spotkań z ekspertami i ciekawymi osobowościami, wsparcie inicjatyw wolontariackich (np. we współpracy z fundacją DKMS - „Wampiriada”, „Nocne zwiedzanie UE Katowice”, „Tupot Małych Łapek”, stream charytatywny), wsparcie inicjatyw studenckich dla kandydatów na studia (Ekonomia Ekstremalna), promocję przedsięwzięć studenckich na stronie Uczelni oraz w mediach społecznościowych, wsparcie przedsięwzięć studenckich poprzez uczelniane materiały i gadżety promocyjne, wsparcie wydawania publikacji przez studentów, wsparcie studentów – cudzoziemców poprzez uruchomienie Welcome Point, czyli punktu kontaktowego dla wszystkich zagranicznych studentów i gości, oferujący wsparcie administracyjne i pomoc w załatwianiu codziennych spraw związanych z funkcjonowaniem Uczelni.

Uczelnia znacząco rozszerzyła ofertę wsparcia dla studentów, wprowadzając zaawansowane programy wsparcia kariery, które obejmują m.in. doradztwo zawodowe, targi pracy i inicjatywy, takie jak Dni Kariery. Te działania, znacząco przyczyniły się do lepszego przygotowania studentów do wyzwań rynku pracy. W strukturach Uniwersytetu funkcjonuje Centrum Karier i Współpracy z Absolwentami, które proponuje studentom doradztwo zawodowe, porady dotyczące pisania CV i listów motywacyjnych, a także szkolenia i warsztaty w ramach autorskich projektów Akademia Kariery i Akademia Biznesu. Dzięki rozbudowanej sieci kontaktów z pracodawcami, studenci uczestniczą także w spotkaniach z ekspertami branżowymi, zdobywając wiedzę o wymogach rynku pracy. Studenci kierunku informatyka mogą skorzystać z konsultacji zawodowych służących m.in. wspieraniu studentów w planowaniu ścieżki kariery, pomocy w rozpoznaniu własnego potencjału zawodowego, w tym mocnych stron i umiejętności, wspieraniu w rozwijaniu kompetencji miękkich, pomocy w rozpoznawaniu trendów na rynku pracy, w tym oczekiwań pracodawców, wspieraniu studentów w podejmowaniu decyzji dotyczących dalszej edukacji, w tym wyboru kierunku i formy studiów oraz korzystania z innych ofert edukacyjnych, pomocy w nawiązywaniu relacji z przedstawicielami środowiska społeczno-gospodarczego, które mogą sprzyjać zdobywaniu doświadczenia zawodowego i budowaniu sieci kontaktów, zachęcaniu studentów do proaktywnego podejścia do własnego rozwoju,

samodzielnego podejmowania inicjatyw oraz korzystania z dostępnych możliwości. Studenci mają dostęp do stale aktualizowanej bazy ofert pracy, praktyk i staży.

Studenci kierunku informatyka mają również dostęp do szerokiego katalogu świadczeń pomocy materialnej: stypendia socjalne, zapomogi, stypendia dla osób z niepełnosprawnościami, stypendia rektora. Przyznawanie świadczeń dla studentów odbywa się na podstawie Regulaminu ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Obsługę administracyjną świadczeń dla studentów kierunku Informatyka zapewniają pracownicy Biura Dydaktyki [świadczenia dla studentów]. Osoby odpowiedzialne za obsługę świadczeń dla studentów udzielają informacji o warunkach ubiegania się o stypendium socjalne, stypendium rektora, stypendium dla osób niepełnosprawnych lub zapomogę, jak również przyjmują wnioski o przyznanie świadczenia, a po ich przyznaniu przygotowują dokumentację wymaganą do wypłaty przyznanych świadczeń. Proces przyznawania świadczeń odbywa się poprzez system USOSweb. Studenci w celu osobistego kontaktu z pracownikiem umawiają się poprzez harmonogram spotkań Kalendarza Google.

Uczelnia otacza szczególną troską studentów z niepełnosprawnościami, oferując im indywidualne wsparcie dostosowane do potrzeb (pomoc asystentów, technologie wspierające, udogodnienia organizacyjne). W Uczelni działa Centrum Dostępności - jednostka organizacyjna oferująca wsparcie dla osób ze szczególnymi potrzebami oraz Pełnomocnik Rektora ds. Osób ze Szczególnymi Potrzebami. Ponadto o dobrostan psychiczny studentów dba Centrum Wsparcia Psychologicznego oraz Rzecznik Praw Studenta. Obie jednostki zapewniają poufną i profesjonalną pomoc. Przykładowe formy wsparcia oferowanego przez Centrum Dostępności: asystent studenta, wjazd na wewnętrzny parking Uczelni (dla osób mających problem z poruszaniem się), zajęcia wyrównawcze z wychowania fizycznego, zajęcia wyrównawcze z języka obcego, dostosowanie materiałów (np. powiększona czcionka), udostępnienie materiałów dydaktycznych, dostosowanie formy zaliczeń i egzaminów (np. zmiana formy z ustnej na pisemną lub odwrotnie), specjalistyczny sprzęt np. drukarka Braille, klawiatura dla osób słabo widzących itp., tłumacz języka migowego, pomoc psychologiczna, pomoc psychiatryczna – nowa forma wsparcia wdrożona od semestru letniego 2024/2025, wsparcie wyjazdów szkoleniowo – integracyjnych. Dodatkowo Uczelnia zapewnia również transport osobom z niepełnosprawnością ruchową.

Na potrzeby organizowania i prowadzenia zajęć w sposób zdalny wykorzystywane są nowoczesne narzędzia informatyczne, takie jak: platforma Google Workspace (np. Google Classroom, Google Meet), a pomocniczo stosowane są: Microsoft Teams, Moodle oraz media społecznościowe. Centralną rolę w tym procesie pełni Centrum Informatyczne, które zapewnia wsparcie techniczne studentom.

Ważnym elementem wsparcia jest umiędzynarodowienie studiów. Studenci mogą uczestniczyć w programie Erasmus+ oraz w wymianach z uczelniami partnerskimi, korzystając z pomocy koordynatorów mobilności. Udział UE Katowice w sojuszu BAUHAUS4EU otwiera dodatkowe możliwości udziału w ogólnoeuropejskich projektach edukacyjnych i badawczych.

Obsługa administracyjna studentów kierunku informatyka jest realizowana przez Dziekanat Kolegium Studiów. Pracownicy Dziekanatu podejmują czynności w zakresie obsługi przebiegu studiów, praktyk oraz procesu dyplomowania, a także informowania, organizacji procesu kształcenia i funkcjonowania studentów w strukturach Uczelni. Kierunek informatyka jest prowadzony przez dedykowanego opiekuna kierunku w dziekanacie, który komunikuje się i wspiera studentów w procesie kształcenia oraz organizowania kwestii administracyjnych związanych ze studiowaniem. Godziny i dni pracy

jednostek administracyjnych są dostosowane do potrzeb studentów studiujących zarówno w formie stacjonarnej, jak i niestacjonarnej. Wsparciem procesu kształcenia dla studentów jest system USOSweb. Dzięki tym zasobom każdy student ma bezpośredni dostęp do indywidualnego konta, zapewniającego wgląd do podstawowych informacji dotyczących procesu studiowania. Studenci są wspierani także odpowiednią dodatkową infrastrukturą informatyczną taką jak m.in. Portal Usług Informatycznych, Google Workspace czy system Sylabus.org. Pracownicy podnoszą swoje kwalifikacje zawodowe poprzez szkolenia, webinary, warsztaty, seminaria, konferencje, kursy doszkalające albo inne formy podnoszenia kwalifikacji - zarówno finansowane przez Uczelnię, jak i bezpłatne. Pracownicy mają również możliwość uzupełnienia wykształcenia i/lub podniesienia kwalifikacji zawodowych w formie studiów pierwszego lub drugiego stopnia, a także studiów podyplomowych.

Skargi i wnioski zgłaszane przez studentów są procedowane zgodnie z postanowieniami Regulaminu studiów. Decyzje administracyjne w sprawach określonych Regulaminem studiów wydaje rektor lub dziekan z upoważnienia rektora. Od tych decyzji służy wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy składany w terminie czternastu dni od dnia doręczenia decyzji. Innych niż decyzje administracyjne rozstrzygnięć lub czynności dokonuje dziekan. Od rozstrzygnięć dziekana student może złożyć odwołanie do rektora. Rozstrzygnięcie podjęte przez rektora jest ostateczne. Dziekan może, w uzasadnionych przypadkach, w tym, gdy wystąpią nowe istotne okoliczności dla rozstrzygnięcia sprawy, na wniosek studenta lub z własnej inicjatywy, zmienić wydaną przez siebie decyzję.

Monitorowanie systemu wsparcia studentów odbywa się poprzez następujące procesy: coroczną analizę sprawozdań z działalności kół naukowych i organizacji studenckich, coroczną analizę wydatkowania środków z funduszu pomocy materialnej dla studentów - w związku z przygotowaniem do spotkania przedstawicieli studentów z władzami rektorskimi w sprawie podziału dotacji na świadczenia dla studentów, coroczną analizę wydatkowania środków z funduszu wsparcia osób niepełnosprawnych na rzecz studentów i pracowników z niepełnosprawnością oraz planowanie tychże wydatków na kolejny rok, cykliczną ocenę pracowników pod kątem ich zaangażowania w zakresie wsparcia dla studentów z niepełnosprawnością realizowanych na podstawie wniosków składanych przez studentów. Wpływ na monitorowanie procesu wsparcia ma praca kuratora oraz menedżera kierunku, którzy na bieżąco dbają o zapewnienie odpowiednich standardów, pozostają w ścisłym kontakcie ze studentami, a jednocześnie ich działania są opiniowane przez Radę Programową, która z uwagi na swój ekspercki skład, zapewnia ich obiektywną ocenę.

### **Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

Nie dotyczy

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

### **Uzasadnienie**

System opieki i wsparcia oferowany studentom kierunku informatyka ma charakter kompleksowy i obejmuje wszystkie kluczowe obszary istotne dla ich funkcjonowania w środowisku akademickim. Działania podejmowane przez uczelnię można określić jako szeroko zakrojone, dobrze skoordynowane

i ukierunkowane na potrzeby studentów, a ich forma oraz zakres odzwierciedlają specyfikę kształcenia informatycznego. Zapewniane są różnorodne formy pomocy, które odpowiadają indywidualnym oczekiwaniom studentów, obejmując zarówno wsparcie merytoryczne ze strony nauczycieli akademickich, jak i pomoc organizacyjną oraz finansową. Uczelnia dba również o sprawne funkcjonowanie procedur związanych z rozpatrywaniem skarg, wniosków i prośb, angażując w ten proces zarówno władze Wydziału, jak i przedstawicieli Samorządu Studenckiego.

Wszystkie działania Uczelni uwzględniają zróżnicowane potrzeby poszczególnych grup studentów, w tym osób z niepełnosprawnościami, dla których przygotowano indywidualne formy wsparcia i udogodnienia umożliwiające pełne uczestnictwo w zajęciach. System wsparcia jest nieustannie monitorowany, a jego elementy dostosowywane do zmieniających się warunków i oczekiwań studentów kierunku informatyka, co pozwala na stałe podnoszenie jakości oferowanej pomocy.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

#### **Rekomendacje**

---

#### **Zalecenia**

---

### **Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9**

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach zapewnia pełną transparentność w zakresie udostępniania informacji dotyczących kierunku informatyka. Informacje te są przekazywane w sposób jasny, uporządkowany, są regularnie aktualizowane oraz są zgodne z zasadami dostępności cyfrowej. Dzięki temu zarówno kandydaci na studia, jak i studenci, absolwenci czy pracodawcy mogą swobodnie uzyskać wszystkie niezbędne dane dotyczące procesu kształcenia.

Wszystkie istotne elementy programu studiów, w tym opis efektów uczenia się, sylabusy zajęć, struktura programu wraz z przypisanymi punktami ECTS, harmonogramy zajęć oraz informacje o kadrze dydaktycznej, są dostępne publicznie na stronie internetowej Uczelni oraz w systemie USOS. Informacje te są aktualizowane na bieżąco, co zapewnia ich zgodność z obowiązującym stanem prawnym i organizacyjnym.

Dla studentów szczególnie istotne są informacje dotyczące zasad zaliczania zajęć, egzaminowania, realizacji praktyk zawodowych oraz dyplomowania. Wszystkie te dane są zamieszczone na stronach wydziałowych oraz udostępniane poprzez platformy komunikacyjne, takie jak MS Teams czy e-mail, co umożliwia szybki i bezpośredni dostęp do aktualnych informacji.

Uniwersytet dba także o transparentność w zakresie zapewniania jakości kształcenia. Upubliczniane są raporty z przeglądów programu studiów, wyniki ankiet studenckich, dane dotyczące losów

absolwentów oraz informacje o działaniach projakościowych podejmowanych na kierunku. Uczelnia przedstawia również sprawozdania z działalności dydaktycznej i organizacyjnej.

Proces rekrutacji na kierunek informatyka jest opisany w sposób przejrzysty i szczegółowy. Kandydaci mogą zapoznać się z wymaganiami formalnymi, trybem postępowania, kryteriami przyjęć, terminami oraz procedurami odwoławczymi. Również proces dyplomowania jest jasno opisany, obejmując zasady przygotowywania prac licencjackich i magisterskich, wymagania formalne oraz przebieg egzaminu dyplomowego.

Na szczególne podkreślenie zasługuje system monitorowania publicznego dostępu do informacji. Zajmuje się nim kurator kierunku wraz z menedżerem kierunku za pomocą analizy sygnałów docierających od społeczności oraz otoczenia Uczelni i proponuje stosowne rozwiązania. Takim sygnałem mogą być komentarze zawarte w anonimowych ankietach, które studenci wypełniają pod koniec każdego semestru czy też uwagi pozyskane podczas bezpośrednich spotkań kuratora i/lub menedżera w trakcie semestru ze studentami i kadrą dydaktyczną. Na podstawie badania opinii o jakości procesu kształcenia formułowane są m.in. uwagi i rekomendacje zmierzające do utrzymania odpowiedniego poziomu jakości tego procesu. Badania te obejmują: osoby uczące się (w zakresie rekrutacji, adaptacji, zajęć dydaktycznych oraz wsparcia procesu kształcenia), osoby prowadzące zajęcia i innych interesariuszy (w zakresie losów zawodowych absolwentów, oczekiwań pracodawców, otoczenia instytucjonalnego itp.). Osobom uczącym się umożliwiają przekazanie opinii na temat realizowanych zajęć, obsługi i wsparcia jednostek administracyjnych zaangażowanych w proces kształcenia, spełnienia oczekiwań (dotyczy osób uczących się kończących program). Całościowe wyniki badań dotyczące oceny zajęć dydaktycznych, prowadzone przy użyciu platformy „Sphinxonline”, są dostępne na stronie internetowej Uczelni. Wyniki oceny zajęć dydaktycznych są udostępniane prowadzącym zajęcia, kierownikom katedr, kuratorowi kierunku, władzom Uczelni oraz Parlamentowi Studenckiemu i Samorządowi Doktorantów (zgodnie z uprawnieniami). Następnie w ramach udostępnionych raportów (wyników) prowadzący zajęcia, kierownicy katedr oraz kuratorzy kierunków mają możliwość ustosunkowania się do uzyskanych wyników tj.: w ramach raportów indywidualnych dostępna jest funkcjonalność pn. „Uwagi prowadzącego (Feedback)” – w ramach tej funkcjonalności prowadzący mają możliwość ustosunkowania się do uwag i sugestii studentów; w ramach raportów dla kierowników katedr jest dostępna funkcjonalność pn. „Działania kierownika katedry” – w ramach tej funkcjonalności Kierownicy katedr mają możliwość: wskazania działań, które zamierzają podjąć wobec podległych pracowników; w ramach raportów kuratorów kierunków dostępna jest funkcjonalność pn. „Wnioski/rekomendacje kuratora kierunku”, która służy Kuratorowi kierunku do raportowania działań dotyczących przyszłego funkcjonowania kierunku (na podstawie uzyskanych wyników ocen zajęć dydaktycznych). Wyniki podejmowanych działań w ramach dostępnych funkcjonalności udostępniane są władzom Uczelni. Doskonalenie komunikacji ze studentami następuje również dzięki wykorzystaniu platform typu Google Classroom. Dodatkowo zebrania katedr w różnych formach (na miejscu i on-line) przyczyniają się do podnoszenia jakości informacji. W trakcie tych spotkań następuje wymiana dobrych praktyk pomiędzy osobami prowadzącymi zajęcia oraz zgłaszane mogą być uwagi dotyczące komunikacji. Jakość informacji o studiach, które zamieszczone są na stronach internetowych, podlega ocenie również poprzez możliwość zgłaszania uwag do treści lub działania strony internetowej (formularz) bądź kontakt z działem odpowiedzialnym za dany obszar jej funkcjonowania.

**Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

Nie dotyczy

**Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

**Uzasadnienie**

Informacje dotyczące kierunku informatyka, istotne zarówno dla studentów, kandydatów na studia, jak i innych zainteresowanych grup odbiorców, są powszechnie dostępne i prezentowane w sposób umożliwiający swobodny, nieograniczony dostęp. Uczelnia dba o to, aby wszystkie materiały informacyjne były przygotowane z uwzględnieniem potrzeb osób ze szczególnymi wymaganiami, zapewniając zgodność z zasadami dostępności cyfrowej i projektowania uniwersalnego.

Zakres udostępnianych informacji obejmuje wszystkie elementy wymagane obowiązującymi przepisami. Dotyczy to między innymi celu kształcenia oraz profilu kompetencyjnego kandydatów zainteresowanych studiami informatycznymi, a także pełnego zestawu warunków i kryteriów rekrutacji wraz z harmonogramem procesu przyjęć. Kandydaci i studenci mają dostęp do aktualnego programu studiów, obejmującego opis efektów uczenia się, organizację procesu kształcenia, stosowane metody dydaktyczne oraz zasady oceniania i weryfikacji osiągnięć. Szczegółowo przedstawione są również zasady dyplomowania, w tym wymagania dotyczące prac dyplomowych oraz przebieg egzaminu końcowego.

Uczelnia prezentuje także opis warunków studiowania, form wsparcia dostępnych dla studentów kierunku informatyka oraz rozwiązań wspomagających proces uczenia się. Dotyczy to również kształcenia z wykorzystaniem metod i technik nauczania na odległość - publikowane są informacje o zakresie stosowania tych form, wsparciu merytorycznym i technicznym, a także podstawowych wskaźnikach obrazujących skuteczność zdalnego nauczania.

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach prowadzi stały monitoring upublicznianych informacji pod kątem ich aktualności, poprawności merytorycznej oraz czytelności. Analizowana jest także ich adekwatność względem potrzeb różnych grup odbiorców, co pozwala utrzymać wysoki poziom transparentności i rzetelności prezentowanych danych.

**Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

1. Wprowadzenie systemowego nadzoru nad jakością i aktualnością publicznie udostępnianych informacji w postaci okresowych przeglądów treści informacji o studiach na ocenianym kierunku studiów dla potrzeb doskonalenia tego przekazu.

**Rekomendacje**

---

**Zalecenia**

---

## **Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów**

### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10**

Zarówno na poziomie Wydziału jak i Uczelni wyznaczone zostały ciała sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów informatyka. Statut Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, System Jakości Kształcenia (Zarządzenie Rektora nr 14/2022), Polityka Dydaktyczna Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach (Uchwała nr 32/2024/2025 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach z dnia 27 lutego 2025 roku) oraz System Zarządzania kierunkami studiów w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach (Uchwała nr 129/2018/2019 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach z dnia 19 września 2019 roku), określają w sposób przejrzysty kompetencje i zakres odpowiedzialności poszczególnych gremiów lub osób, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia. Odpowiedzialność merytoryczna, organizacyjna i administracyjna nad kształceniem oraz doskonaleniem jakości kształcenia, w tym programu studiów należy do Kolegium Studiów, Dziekana oraz Rady ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia. Kompetencje i zakres odpowiedzialności Dziekana obejmują m.in. nadzór nad procesem kształcenia w ramach kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia, projektowanie oferty dydaktycznej Uczelni, weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się. Rada ds. Dydaktyki i Jakości kształcenia w swoich zadaniach ma między innymi: monitorowanie procesu kształcenia, monitorowanie przestrzegania systemu zapewniania jakości kształcenia, ewaluację kierunków studiów w ramach doskonalenia jakości kształcenia, opiniowanie warunków i trybu rekrutacji na studia, opiniowanie programów studiów. W strukturze Uczelni funkcjonuje Wydział Informatyki i Komunikacji, który również ma wpływ na proces kształcenia na kierunku informatyka, szczególnie w zakresie nadzoru merytorycznego. Nadzór nad kierunkiem studiów sprawuje Kurator, Menedżer i Rada Programowa. Zadania Kuratora to między innymi: monitoring wzorców kształcenia na tych samych lub zbliżonych kierunkach studiów, opracowanie propozycji efektów uczenia się, zapewnienie aktualności i integralności kart opisu przedmiotów, monitorowanie stopnia osiągania przez studentów przyjętych efektów uczenia się, tworzenie profilu kandydata i absolwenta kierunku, inicjowanie zmian w programie studiów oraz formach zajęć dydaktycznych, modyfikowanie istniejących lub tworzenie nowych programów, nadzorowanie jakości kształcenia na kierunku, w tym analiza wyników oceny zajęć dydaktycznych przez studentów. Zadania Menedżera to między innymi: poszukiwanie i implementowanie dobrych praktyk oraz innowacji dydaktycznych stosowanych na zbliżonych kierunkach studiów, inicjowanie ponadstandardowych form kształcenia (takich jak: wyjazdy studyjne, warsztaty prowadzone przez praktyków lub wykładowców zagranicznych), proponowanie modyfikacji w programie studiów oraz efektach uczenia się, monitorowanie dostępności i prawidłowości sporządzania kart opisów przedmiotów, monitorowanie liczebności grup studenckich pod względem zgodności z wewnętrznymi uregulowaniami, wspieranie działań promocyjnych kierunku studiów oraz procesu rekrutacji, nawiązywanie i koordynowanie współpracy ze szkołami średnimi, nawiązywanie i koordynowanie relacji z otoczeniem gospodarczym; tworzenie sieci współpracy, inicjowanie działań związanych z uczestnictwem studentów w konkursach i projektach oraz promowanie tego rodzaju aktywności (monitorowanie osiągnięć). Zadania Rady Programowej to między innymi: opiniowanie i inicjowanie zmian w programie studiów, w tym w zakresie doboru przedmiotów specjalnościowych i form zajęć, opiniowanie opisu efektów uczenia się oraz profilu absolwenta kierunku, opiniowanie oferty specjalności w ramach programu studiów, analiza i ocena jakości kształcenia na kierunku w celu doskonalenia programu studiów.

Na poziomie Uczelni decyzyjność związana z procesem kształcenia i odpowiedzialność za jakość kształcenia sprawowana jest przez: Rektora, Prorektora ds. Kształcenia i Współpracy Międzynarodowej, Pełnomocnika Rektora ds. Zarządzania Jakością, Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia z administracyjnym wsparciem Biura Zarządzania Jakością Kształcenia. Za postępowanie zgodnie z wytycznymi zawartymi w Systemie Jakości na Uczelni odpowiedzialny jest Rektor, a także każdy członek społeczności akademickiej w zakresie swoich obowiązków służbowych. Uczelniana Komisja ds. Jakości Kształcenia (UKJK) koordynuje działania w zakresie zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia w Uczelni. UKJK oraz Pełnomocnik Rektora ds. Zarządzania Jakością pełnią rolę doradczą i koordynacyjną w procesie zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia zgodnie z zapisami Systemu Jakości Kształcenia.

Zarządzanie jakością kształcenia oparte jest na koncepcji tzw. podwójnej pętli jakości, gdzie duża pętla jakości obejmuje partycypacyjny proces strategicznego zarządzania programami studiów w Uczelni, natomiast mała pętla jakości dotyczy procesu operacyjnego zarządzania kształceniem i doskonalenia jakości z udziałem interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.

Podstawową rolę w procesie projektowania programów studiów pełni Kurator kierunku.

Działania związane z projektowaniem i zatwierdzaniem programu studiów na kierunku informatyka przebiegają zgodnie z procedurami obowiązującymi w Uczelni. Wytyczne dotyczące tworzenia oferty programowej na studiach pierwszego i drugiego stopnia oraz wzory formularzy wymaganych w procesie tworzenia programów studiów regulowane są: Zarządzeniem Nr 48/20 z dnia 8 kwietnia 2020 roku Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach w sprawie tworzenia oferty programowej na studiach I i II stopnia oraz Zarządzeniem Nr 64/24 z dnia 22 maja 2024 roku Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach w sprawie wprowadzenia wzorów formularzy wymaganych w procesie tworzenia i doskonalenia programów studiów. Konstruowanie oferty programowej jest oparte na zasadach zawartych w Systemie Jakości Kształcenia. Wprowadzanie zmian w istniejącym kierunku studiów następuje na wniosek Kuratora, który przeprowadza weryfikację zgodności wszystkich przedmiotowych efektów uczenia się z kierunkowymi efektami uczenia się. Następnie Dziekan Kolegium Studiów przekazuje wniosek dotyczący zmian w programie studiów kierunku na posiedzenie Rady ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia (RDJK) w celu zaopiniowania. RDJK w formie uchwały wyraża opinię na temat otrzymanego wniosku. W kolejnym kroku dziekan Kolegium Studiów przekazuje wniosek wraz z uchwałą RDJK do opiniowania przez Senacką Komisję ds. Edukacji. Program studiów zostaje ustalony uchwałą Senatu. Podobny proces dotyczy tworzenia nowego kierunku studiów jednak wnioskodawcą może być każdy nauczyciel akademicki, posiadający tytuł lub stopień naukowy, a kierunek studiów tworzy rektor w drodze zarządzenia. We wszystkich przypadkach uwzględniana jest opinia samorządu studenckiego.

Program studiów podlega systematycznej ocenie ze względu na wymagania i oczekiwania interesariuszy. Wszelkie regulacje w celu bieżącej weryfikacji i doskonalenia osiągania efektów uczenia się określonych dla poszczególnych programów studiów, w tym na kierunku informatyka zawarte są w Polityce dydaktycznej. Jako ostateczne efekty działań Kuratora związane z monitorowaniem oraz doskonaleniem programów studiów oraz procesu kształcenia to między innymi zmiany w zakresie oferowanych specjalności na studiach pierwszego i drugiego stopnia, w tym wybór specjalności na studiach drugiego stopnia już na etapie rekrutacji. Realizowane działania pozwalają na bieżąco monitorować, doskonalić i wprowadzać zmiany zgłaszane przez interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. W ramach corocznego Raportu kuratora kierunku przedstawiane są działania strategiczne związane z przeglądem, monitorowaniem i doskonaleniem kierunku informatyka.

Ocena programu studiów przeprowadzana jest corocznie. Działania te obejmują okresowe przeglądy efektów uczenia się, systematyczny przegląd przedmiotów kierunkowych i swobodnego wyboru, analizę postępów procesu kształcenia, w tym wyników sesji egzaminacyjnej i skreśleń studentów (w tym zjawiska drop-out), analizę realizacji praktyk zawodowych, analizę przebiegu procesu dyplomowania studentów, analizę karier absolwentów oraz analizę pozostałych elementów procesu kształcenia, w tym rozwoju kadry dydaktycznej, realizacji wymiany międzynarodowej.

Ocena programu studiów bazuje na wynikach analiz miarodajnych i wiarygodnych danych i informacji. Podczas dokonywania systematycznej analizy programu studiów wykorzystywane są zarówno metody formalne jak i nieformalne. Metody formalne to przede wszystkim ankietyzacja, realizowana w formie elektronicznej, w tym przede wszystkim: ankiety studenckie - ocena nauczyciela akademickiego, wykonywane dwa razy w roku. Wyniki ankiet są publikowane do wglądu zainteresowanym, w zakresie ich kompetencji, w systemie informatycznym. Uczelnia w ostatnim czasie przeprowadziła pilotażową ankietę poziomu satysfakcji nauczyciela akademickiego. W tej chwili proces ten podlega ocenie i modyfikacjom. Uczelnia realizuje ankiety ad-hoc, które są realizowane pod wpływem sygnałów docierających od interesariuszy wewnętrznych do Władz Wydziału oraz Kuratora kierunku i mają charakter interwencyjny. Wprowadzono również formularz działań interwencyjnych, który pozwala na raportowanie zdarzeń budzących wątpliwości. Uczelnia wskazuje, że w ten sposób pozyskuje cenne informacje przede wszystkim w zakresie infrastruktury dydaktycznej. Prowadzona jest również nieformalna ankietą – wywiad z absolwentami, w szczególności ukierunkowana na identyfikację kompetencji wymaganych na rynku pracy, które nie zostały przez absolwentów pozyskane w toku studiów.

Sposoby nieformalne to wszelkiego rodzaju rozmowy kadry ze studentami w czasie zajęć i spotkań. Dodatkowo Uczelnia śledzi media społecznościowe, na których studenci wyrażają swoje opinie, obawy czy pochwały, co również jest istotnym źródłem informacji. Sprawy związane z jakością kształcenia w tym przeglądem, monitoringiem i zmianami w programie studiów są analizowane przez Kuratora kierunku.

Ocena osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów kierunku informatyka jest realizowana na podstawie: wystawianych ocen z przedmiotów realizowanych w trakcie studiów, ocen prac dyplomowych, opinii przygotowywanych przez promotorów oraz recenzji prac dyplomowych, wyników egzaminów dyplomowych. Gromadzone i analizowane są również sprawozdania z instytucji, w których studenci odbywają praktyki zawodowe.

Na ocenianym kierunku nauczyciele akademicy i opiekunowie praktyk oceniają w sposób bezpośredni nabycia efektów uczenia się przez studentów uczestniczących w zajęciach. Ocena osiągnięcia efektów uczenia się dokonywana jest poprzez metody i kryteria oceniania zawarte w karcie przedmiotu. Corocznie Kurator kierunku przeprowadza analizę stopnia osiągania efektów uczenia się. Analiza dotyczy skuteczności studiowania i osiąganych wyników. Uczelnia bada opinie wyrażane przez pracujących studentów, bazując na wywiadzie przeprowadzonym z absolwentami oraz wykorzystując kontakty z współpracującymi firmami.

W systematycznej ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni – nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia w szczególności jako członkowie gremiów wydziałowych i uczelnianych, a także studenci, którzy w sposób bezpośredni w tym poprzez system ankiet lub pośredni poprzez Samorząd Studencki wyrażają opinie, a także mają swoich przedstawicieli w gremiach wydziałowych i uczelnianych, w tym w Radzie programowej, a także interesariusze zewnętrzni z otoczenia społeczno-gospodarczego Uczelni - przede wszystkim podmioty gospodarcze

i instytucje stowarzyszone w ramach Rady Programowej, którzy konsultują i opiniują program studiów, treści wybranych przedmiotów oraz uzyskiwane przez studentów kompetencje.

Na proces kształcenia mają również wpływ interesariusze zewnętrzni. Władze Uczelni i Wydziału utrzymują bardzo dobre kontakty z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Podtrzymują je, zapraszając do współpracy lokalnych przedsiębiorców z branży związanej z informatyką. Wydział formalizuje współpracę poprzez przedstawicieli pracodawców w Radzie Programowej. Część nauczycieli akademickich, jest równocześnie pracownikami firm branży IT. Bardzo istotne są również kontakty nieformalne, które pozwalają na pozyskanie informacji odnośnie oczekiwań otoczenia społeczno-gospodarczego i na tej podstawie dostosowanie i upraktycznienie programów studiów, tak aby umiejętności absolwentów były zgodne z oczekiwaniami rynku pracy. Uczelnia utrzymuje kontakty ze swoimi absolwentami i zbiera dane na ich temat a także pozyskuje od nich opinie odnośnie zrealizowanego programu studiów poprzez Centrum Karier i Współpracy z Absolwentami, która prowadzi m.in. autorskie projekty: Akademia Kariery oraz Akademia Biznesu, a także na bieżąco aktualizowaną bazę ofert pracy, praktyk i programów stażowych. Ponadto w ramach Uczelni działa Centrum Badań i Rozwoju, którego podstawowym zadaniem jest integracja środowiska naukowo-badawczego z procesem realizacji usług badawczych, konsultacji i edukacji.

Wnioski z oceny programu studiów oraz warunków jego realizacji są wykorzystywane w doskonaleniu programu i sposobów jego realizowania. Na tej podstawie wprowadzane są bieżące zmiany w programie studiów. Jako przykład ostatnich działań można wskazać zmiany, które pozwalają aby absolwenci kierunku informatyka zostali wzbogaceni o wiedzę i umiejętności związane z generatywną sztuczną inteligencją, uczeniem maszynowym, inteligentną analizą dużych zbiorów danych (Big Data) oraz cyberbezpieczeństwem.

Uczelnia prowadzi również monitoring wyników zewnętrznych ocen jakości kształcenia dokonanych przez Polską Komisję Akredytacyjną. Na tej podstawie opracowywane są plany naprawcze oraz wdrażane zalecenia i rekomendacje.

Wnioski z systematycznej oceny programów studiów są wykorzystywane do ich ustawicznego doskonalenia, jak również w planowaniu wykorzystania najnowszych osiągnięć dydaktycznych oraz nowoczesnej technologii edukacyjnej. Uczelnia poddaje prowadzone kierunki akredytacjom zewnętrznym, w tym posiada międzynarodową akredytację CEEMAN International Quality Accreditation i przystąpiła do procesu akredytacji AACSB.

### **Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

Nie dotyczy

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

### **Uzasadnienie**

Zapewniony jest skuteczny nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem informatyka poprzez wyznaczenie osób i gremiów odpowiedzialnych za kierunek oraz określenie ich kompetencji i zakresu obowiązków, w tym obowiązków w zakresie zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia. W odniesieniu do zatwierdzania, zmiany oraz wycofania programu studiów obowiązują

regulacje wewnętrzne określające przebieg procesu projektowania i zatwierdzania nowego programu studiów, procedurę wprowadzania zmian do programu obowiązującego oraz wzory dokumentów wykorzystywanych w dokumentowaniu programu studiów i wprowadzanych zmian. Na Wydziale prowadzona jest systematyczna ocena jakości kształcenia obejmująca ocenę programu studiów na kierunku informatyka. Ocena ta jest przeprowadzana w oparciu o wiarygodne źródła umożliwiające pozyskanie informacji zwrotnej od różnych interesariuszy procesu nauczania i uczenia się, w tym od studentów oraz pracodawców. Wyniki tej oceny są wykorzystywane w modyfikacji i doskonaleniu programu studiów i warunków jego realizacji na kierunku informatyka.

**Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

**Rekomendacje**

---

**Zalecenia**

---

## 5. Załączniki:

### Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia

1. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 3 lipca 2018 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1669 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1606).
4. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie kryteriów oceny programowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1787).
5. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 2787 z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. poz. 2218).
7. Statut Polskiej Komisji Akredytacyjnej przyjęty uchwałą nr 4/2018 Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 13 grudnia 2018 r. (z późn. zm.).
8. Uchwała nr 748/2025 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 18 września 2025 r. w sprawie zasad przeprowadzania wizytacji przy dokonywaniu oceny programowej *ex post*.

### Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego

Dzień 1 wizytacji (14.11.2025)		
<b>Godz.</b>	<b>Opis zdarzenia</b>	<b>Uczestnicy spotkania po stronie PKA</b> Przewodniczący: dr hab. inż. Andrzej Żak, członek PKA <b>członkowie:</b> 1. dr hab. inż. Kazimierz Worwa, ekspert PKA 2. dr hab. inż. Jacek Kucharski, ekspert PKA 3. Kamil Kucharski, ekspert PKA reprezentujący pracodawców 4. Arkadiusz Smugowski, ekspert PKA reprezentujący studentów 5. Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego
		<b>Przedstawiciele Uczelni</b>
<b>8:30</b>	<b>Spotkanie z Władzami Uczelni w celu przedstawienia szczegółowego harmonogramu wizytacji oraz zapoznania się członków zespołu oceniającego z najistotniejszymi problemami dotyczącymi roli, jaką przypisują Władze Uczelni ocenianemu kierunkowi w realizacji strategii Uczelni.</b>	<b>zespół oceniający PKA</b> <b>Władze Uczelni</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• prof. dr hab. Wojciech Dyduch - Prorektor ds. Kształcenia i Współpracy Międzynarodowej,</li><li>• dr hab. Krzysztof Kania, prof. UE - Dziekan Kolegium Studiów,</li><li>• dr Grzegorz Filipczyk - Kurator kierunku</li></ul>

		Informatyka
9:30	<p><b>Spotkanie z zespołem przygotowującym raport samooceny, w tym także osobami odpowiedzialnymi za konstrukcję programu studiów (koncepcję, cele kształcenia i efekty uczenia się), realizację programu studiów, w tym praktyki zawodowe, system weryfikacji efektów uczenia się, umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku, wsparcie w procesie kształcenie studentów, osób z niepełnosprawnościami, współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym.</b></p>	<p><b>zespół oceniający PKA</b></p> <p><b>Zespół przygotowujący raport samooceny, osoby odpowiedzialne za kierunek, w tym praktyki zawodowe, umiędzynarodowienie, współpracę z otoczeniem-społeczno-gospodarczym, wsparcie studentów.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dr Grzegorz Filipczyk - Kurator kierunku Informatyka/Przewodniczący zespołu/Adiunkt,</li> <li>• dr Barbara Probierz - Menedżer kierunku Informatyka/Adiunkt,</li> <li>• dr hab. Joanna Palonka, prof. UE - Prodziekan Kolegium Studiów/Profesor Uczelni,</li> <li>• dr Mirosława Malinowska - Prodziekan Kolegium Studiów/Adiunkt,</li> <li>• dr Anna Kempa - członek zespołu przygotowującego raport samooceny/Wykładowca,</li> <li>• dr Piotr Stefański - członek zespołu przygotowującego raport samooceny/Asystent,</li> <li>• dr Bogna Zacny - członek zespołu przygotowującego raport samooceny/Starszy wykładowca,</li> <li>• mgr Piotr Glenc - członek zespołu przygotowującego raport samooceny/Asystent,</li> <li>• Karolina Borys - członek zespołu przygotowującego raport samooceny/Dyrektor Biura Zarządzania Jakością Kształcenia,</li> <li>• Anna Raszka - członek zespołu przygotowującego raport samooceny/Dyrektor Biura Dydaktyki,</li> <li>• Marta Hulbój-Niziałek - członek zespołu przygotowującego raport samooceny/Dyrektor Dziekanatu Kolegium Studiów,</li> <li>• dr Maria Gorczyńska, prof. UE - Dyrektor Centrum Dostępności, Pełnomocnik Rektora ds. Osób ze Szczególnymi Potrzebami,</li> <li>• Anita Kamińska - Kierownik Centrum Dostępności,</li> <li>• Edyta Lachowicz-Santos - Dyrektor Biura Internacjonalizacji,</li> <li>• Edyta Gałeczka - Dyrektor Biura Współpracy Międzynarodowej,</li> <li>• dr Monika Kućmierczyk - Dyrektor Centrum Karier i Współpracy z Absolwentami</li> </ul>

11:30	Hospitacja zajęć dydaktycznych/Ocena prac dyplomowych i etapowych oraz egzaminu dyplomowego/Aktualizacja raportu.	osoba odpowiedzialna za pilotowanie zespołu oceniającego Marta Hulbój-Niziałek - Dyrektor Dziekanatu Kolegium Studiów
13:00	Przerwa dla zespołu oceniającego.	zespół oceniający PKA
14:00	Spotkanie ze studentami, samorządem studenckim oraz przedstawicielami studenckiego ruchu naukowego.	<p>zespół oceniający PKA</p> <p><b>przedstawiciele studentów ocenianego kierunku ze wszystkich roczników, profili, poziomów i form kształcenia; przedstawiciele studentów powinni zostać wskazani w uzgodnieniu z samorządem studenckim.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Łukasz Osadnik - Student I stopnia, sem. 3, studia stacjonarne,</li> <li>• Dominika Turowska - Studentka II stopnia, sem. 1, studia stacjonarne,</li> <li>• Oliwia Holeczek - Studentka I stopnia, sem. 3, studia stacjonarne,</li> <li>• Wiktor Prokopiszyn - Student II stopnia, sem. 1, studia stacjonarne,</li> <li>• Martyna Gruszka - Studentka I stopnia, sem. 1, studia stacjonarne,</li> <li>• Krzysztof Tarabuła - Student II stopnia, sem. 3, studia stacjonarne,</li> <li>• Karolina Baumert - Studentka II stopnia, sem. 3, studia stacjonarne,</li> <li>• Kamil Safaryjski - Student II stopnia, sem. 3, studia stacjonarne,</li> <li>• Sławomir Śpiewak - Student II stopnia, sem. 3, studia stacjonarne,</li> <li>• Wojciech Zimoch - Student I stopnia, sem. 5, studia niestacjonarne,</li> <li>• Oliwia Chwist - Przewodnicząca Parlamentu Studenckiego,</li> <li>• Małgorzata Chromik - Członkini Parlamentu Studenckiego,</li> <li>• Oskar Bełza - Przedstawiciel Koła Naukowego Algorytmiki i Programowania,</li> <li>• Sebastian Wandzel - Przedstawiciel Koła Naukowego Algorytmiki i Programowania,</li> <li>• Mateusz Ratajczak - Przedstawiciel Koła Naukowego E-Sportu i Gamingu SIDE-QUEST,</li> <li>• Michał Dyllus - Przedstawiciel Koła Naukowego Informatyki,</li> <li>• Łukasz Franielczyk - Przedstawiciel Koła Naukowego Informatyki,</li> <li>• Justyna Forys - Przedstawicielka Koła Naukowego Systemów Informatycznych Zarządzania</li> </ul>

15:00	Spotkanie z nauczycielami akademickimi prowadzącymi zajęcia na ocenianym kierunku studiów i realizującymi badania naukowe.	<p><b>zespół oceniający PKA</b></p> <p><b>przedstawiciele nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku studiów i realizujących badania naukowe.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dr hab. Alicja Ganczarek-Gamrot, prof. UE,</li> <li>• mgr Piotr Glenc,</li> <li>• mgr Marek Jędrychowski,</li> <li>• dr Przemysław Juszcuk,</li> <li>• dr Anna Kempa,</li> <li>• dr hab. Ewa Michalska, prof. UE,</li> <li>• dr Piotr Stefański,</li> <li>• prof. dr hab. Marek Jerzy Szopa,</li> <li>• dr Wiesław Wolny.</li> </ul>
16:00	Spotkanie z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawcami oferującymi praktyki zawodowe dla studentów ocenianego kierunku.	<p><b>zespół oceniający PKA</b></p> <p><b>przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawcy oferujący praktyki zawodowe dla studentów ocenianego kierunku.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karol Fojcik - CEO i współzałożyciel firm Ravenetics Sp. z o.o. oraz Neutrina sp. z o. o.</li> <li>• Klisz Leszek - Dyrektor Wydziału Informatyki, Dom Maklerski BDM S.A.</li> <li>• Krzysztof Bendyk - Engineering Manager, Google Polska</li> <li>• Jarosław Kurpanik - Domain Tech Lead dla Gen CDD Domain, ING Hubs Poland</li> <li>• Leokadia Kiedos - IT Area Lead, ING Bank Śląski</li> <li>• Jarosław Smyła - Zastępca Dyrektora ds. Operacyjnych i Finansowych, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Sztucznej Inteligencji I Cyberbezpieczeństwa</li> <li>• Stanisław Drosio - Building, Maintaining &amp; Scaling High - Impact Software Engineering Structures, Hyland Poland Sp. z o.o.</li> </ul>
17:00	Spotkanie zespołu oceniającego	<b>zespół oceniający PKA</b>
19:00	Zakończenie 1 dnia wizytacji	
<b>Dzień 2 wizytacji (15.11.2025)</b>		
<b>Godz.</b>	<b>Opis zdarzenia</b>	<b>Uczestnicy spotkania po stronie PKA</b>
		<b>Przedstawiciele Uczelni</b>
8:30	Spotkanie z osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości na ocenianym kierunku, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia oraz publiczny dostęp do informacji o programie	<p><b>zespół oceniający PKA</b></p> <p><b>osoby odpowiedzialne za doskonalenie jakości na ocenianym kierunku oraz</b></p>

	studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach.	<b>funkcjonowanie WSZJK oraz publiczny dostęp do informacji.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr hab. Agata Austen, prof. UE - Przewodnicząca Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia</li> <li>• Karolina Borys - Dyrektor Biura Zarządzania Jakością Kształcenia, Wiceprzewodnicząca Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia</li> <li>• dr Krzysztof Niestrój, prof. UE - Członek Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia</li> <li>• dr hab. Krzysztof Kania, prof. UE - Dziekan Kolegium Studiów</li> <li>• Dr Barbara Proberz - Menedżer kierunku</li> </ul>
9:30	Wizytacja bazy dydaktycznej, uczelnianej i pozauczelnianej, wykorzystywanej do realizacji zajęć na ocenianym kierunku studiów, ze szczególnym uwzględnieniem bazy naukowej oraz biblioteki.	<b>zespół oceniający PKA</b> <b>osoba odpowiedzialna za pilotowanie zespołu oceniającego</b> Dariusz Rajfura - Dyrektor Centrum Informatycznego
11:00	Hospitacja zajęć dydaktycznych/Ocena prac etapowych i dyplomowych oraz egzaminu dyplomowego/Praca własna nad raportem.	<b>osoba odpowiedzialna za pilotowanie zespołu oceniającego</b> Marta Hulbój-Niziałek - Dyrektor Dziekanatu Kolegium Studiów
13:00	Spotkanie podsumowujące zespołu oceniającego	<b>zespół oceniający PKA</b>
14:00	Spotkanie końcowe z Władzami Uczelni poświęcone podsumowaniu wizytacji oraz przedstawieniu przebiegu dalszych etapów postępowania oceniającego.	<b>zespół oceniający PKA</b> <b>Władze Uczelni</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prof. dr hab. Wojciech Dyduch - Prorektor ds. Kształcenia i Współpracy Międzynarodowej,</li> <li>• dr hab. Krzysztof Kania, prof. UE - Dziekan Kolegium Studiów,</li> <li>• dr Grzegorz Filipczyk - Kurator kierunku Informatyka</li> </ul>
15:00	Zakończenie wizytacji	

### Podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego

Oznaczenia

P – przewodniczący zespołu oceniającego – dr hab. inż. Andrzej Żak

E1 – ekspert PKA – dr hab. inż. Kazimierz Worwa

E2 – ekspert PKA – dr hab. inż. Jacek Kucharski

ES – ekspert PKA reprezentujący studentów – Arkadiusz Smugowski

EP – ekspert PKA reprezentujący pracodawców – Kamil Kucharski

S – sekretarz zespołu oceniającego – Wioletta Marszelewska

*Pole zacienione – ekspert odpowiedzialny za przygotowanie opisu.*

	P	E1	E2	ES	EP	S
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	X	X				
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	X	X			X	
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	X	X				
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	X		X			
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	X		X			
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	X				X	
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	X		X			
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	X			X		
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	X			X		
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	X					
1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu						X
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów						X
Załącznik 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia						X
Załącznik 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	X					X
Załącznik 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych oraz egzaminu dyplomowego	X	X	X			

Załącznik 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa	X	X	X			
Załącznik 5. Informacja o hospитowanych zajęciach i ich ocena	X	X	X	X	X	X

### Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych oraz egzaminu dyplomowego

#### Część I – ocena losowo wybranych prac etapowych

(1)

Nazwa zajęć/grupy zajęć, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.	<i>algorytmy i struktury danych/wykład</i>
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	prof. dr hab. Maciej Nowak
Rok akademicki	2024/2025
Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr	informatyka/przed podziałem na specjalności /studia stacjonarne i niestacjonarne/studia pierwszego stopnia/rok 1/ semestr 1
<b>a. formy prac etapowych</b>	Skany (w formacie .pdf) wybranych pisemnych prac egzaminacyjnych dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych (po 10 prac dla każdej formy studiów). Egzamin przeprowadzony został w formie pisemnego testu jednokrotnego wyboru, obejmującego 20 pytań z 4 wariantami odpowiedzi z zakresu całego materiału wykładu. Egzamin przeprowadzony został na przygotowanych przez prowadzącego arkuszach na studiach stacjonarnych w dniu 30.01. 2025 r. oraz 01.02. 2025 r. na studiach niestacjonarnych.
<b>b. zgodności tematyki prac z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Tematyka zadań jest całkowicie zgodna z sylabusem zajęć.
<b>d. poprawności doboru metod weryfikacji efektów</b>	Tematyka, poziom trudności i zróżnicowanie zadań egzaminacyjnych pozwala na właściwą ocenę opanowania przez studentów wiedzy i umiejętności praktycznych z zakresu zajęć. Poprawność doboru metod weryfikacji efektów uczenia się nie budzi zastrzeżeń.
<b>e. zasadność oceny</b>	Sposób oceniania udostępnionych prac egzaminacyjnych nie budzi zastrzeżeń.

**(2)**

<b>Nazwa zajęć/grupy zajęć, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.</b>	<i>algorytmy i struktury danych/ćwiczenia</i>
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	dr Sławomir Jarek
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025
<b>Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr</b>	informatyka/przed podziałem na specjalności /studia niestacjonarne/studia pierwszego stopnia/rok 1/ semestr 1
<b>a. formy prac etapowych</b>	Skany dwóch pisemnych kolokwii przeprowadzonych na ćwiczeniach w trakcie semestru (w dniach 22 grudnia 2024 r. i 12 stycznia 2025 r. Kolokwia zostały przeprowadzone w formie elektronicznej na uczelnianej platformie e-learningowej Moodle, z wykorzystaniem opcji automatycznego oceniania. Kolokwium nr 1 obejmowało 10 pytań lub zadań, Kolokwium nr 2 – 7 pytań lub zadań. W ramach każdego kolokwium udostępniono po 20 prac studentów.
<b>b. zgodności tematyki prac z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Tematyka zadań jest całkowicie zgodna z sylabusem zajęć.
<b>d. poprawności doboru metod weryfikacji efektów</b>	Tematyka, poziom trudności i zróżnicowanie zadań pozwala na właściwą ocenę opanowania przez studentów umiejętności praktycznych z zakresu zajęć. Poprawność doboru metod weryfikacji efektów uczenia się nie budzi zastrzeżeń.
<b>e. zasadność oceny</b>	Sposób oceniania udostępnionych prac nie budzi żadnych zastrzeżeń.

**(3)**

<b>Nazwa zajęć/grupy zajęć, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.</b>	<i>inżynieria oprogramowania/wykład</i>
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	dr hab. Joanna Palonka, prof. UE
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025

<b>Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr</b>	informatyka/przed podziałem na specjalności /studia stacjonarne i niestacjonarne/studia pierwszego stopnia/rok 2/ semestr 3
<b>a. formy prac etapowych</b>	Skany przykładowych, różnie ocenionych, pisemnych kolokwii na studiach stacjonarnych oraz niestacjonarnych, stanowiących element systemu zaliczenia wykładu. Każde kolokwium wymagało rozwiązania 5 zadań problemowych. Na udostępnionych skanach widoczne są oceny każdego zadania, ocena końcowa oraz uwagi prowadzącej.
<b>b. zgodności tematyki prac z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Tematyka zadań jest całkowicie zgodna z sylabusem zajęć.
<b>d. poprawności doboru metod weryfikacji efektów</b>	Poprawność sposobu weryfikacji efektów uczenia się nie budzi zastrzeżeń.
<b>e. zasadność oceny</b>	Sposób oceny prac studentów nie budzi żadnych zastrzeżeń.

(4)

<b>Nazwa zajęć/grupy zajęć, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.</b>	<i>inżynieria oprogramowania/laboratorium</i>
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	mgr inż. Patryk Morawiec
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025
<b>Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr</b>	informatyka/przed podziałem na specjalności /studia stacjonarne i niestacjonarne/studia pierwszego stopnia/rok 2/ semestr 3
<b>a. formy prac etapowych</b>	Skany przykładowych, różnie ocenionych, pisemnych kolokwii, w 6 grupach studenckich na studiach stacjonarnych oraz niestacjonarnych. Każde kolokwium wymagało rozwiązania 3 zadań problemowych, wykonywanych przez studentów z wykorzystaniem narzędzia programowego StarUML, wspomagającego modelowanie systemów oprogramowania, które wykorzystuje język UML.

<b>b. zgodności tematyki prac z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Tematyka zadań jest całkowicie zgodna z sylabusem zajęć.
<b>d. poprawności doboru metod weryfikacji efektów</b>	Tematyka, poziom trudności i zróżnicowanie zadań pozwala na właściwą ocenę opanowania przez studentów umiejętności praktycznych z zakresu zaliczanych zajęć. Poprawność doboru metod weryfikacji efektów uczenia się nie budzi zastrzeżeń.
<b>e. zasadność oceny</b>	Sposób oceniania wykonania zadań laboratoryjnych nie budzi zastrzeżeń.

(5)

<b>Nazwa zajęć/grupy zajęć, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.</b>	<i>analiza i modelowanie systemów informatycznych/wykład</i>
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	prof. dr hab. Małgorzata Pańkowska
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025
<b>Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr</b>	informatyka/przed podziałem na specjalności/studia stacjonarne i niestacjonarne/studia drugiego stopnia/rok 1/semestr 1
<b>a. formy prac etapowych</b>	Skany przykładowych, różnie ocenionych, pisemnych prac egzaminacyjnych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Praca egzaminacyjna miała formę pisemnego testu jednokrotnego wyboru, złożonego z 10 pytań z 4 wariantami odpowiedzi. Na udostępnionych skanach widoczne są oceny każdego zadania, ocena końcowa oraz uwagi prowadzącej.
<b>b. zgodności tematyki prac z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Tematyka zadań jest całkowicie zgodna z sylabusem zajęć.
<b>d. poprawności doboru metod weryfikacji efektów</b>	Tematyka, poziom trudności i zróżnicowanie zadań pozwala na właściwą ocenę opanowania przez studentów wiedzy i umiejętności praktycznych z zakresu zaliczanych zajęć. Poprawność doboru metod weryfikacji efektów uczenia się nie budzi zastrzeżeń.
<b>e. zasadność oceny</b>	Sposób oceniania wykonania zadań egzaminacyjnych nie budzi zastrzeżeń.

**(6)**

<b>Nazwa zajęć/grupy zajęć, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.</b>	<i>analiza i modelowanie systemów informatycznych/ laboratorium</i>
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	prof. dr hab. Małgorzata Pańkowska
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025
<b>Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr</b>	informatyka/przed podziałem na specjalności/studia stacjonarne i niestacjonarne/studia drugiego stopnia/rok 1/ semestr 1
<b>a. formy prac etapowych</b>	Skany przykładowych, różnie ocenionych, pisemnych sprawozdań z realizacji zadania zaliczającego zajęcia laboratoryjne na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Zadania realizowane są w 2-osobowych zespołach studentów. Studenci modelują przykładowy, wynikający z treści zadania system informatyczny, z wykorzystaniem narzędzia programowego StarUML.
<b>b. zgodności tematyki prac z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Tematyka zadań laboratoryjnych jest całkowicie zgodna z sylabusem zajęć.
<b>d. poprawności doboru metod weryfikacji efektów</b>	Tematyka, poziom trudności i zróżnicowanie zadań pozwala na właściwą ocenę opanowania przez studentów umiejętności praktycznych z zakresu zaliczanych zajęć. Poprawność doboru metod weryfikacji efektów uczenia się nie budzi zastrzeżeń.
<b>e. zasadność oceny</b>	Sposób oceniania wykonania zadań laboratoryjnych nie budzi zastrzeżeń.

**(7)**

<b>Nazwa zajęć/grupy zajęć, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.</b>	<i>systemy operacyjne/wykład, ćwiczenia</i>
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	wykład: dr Wiesław Wolny ćwiczenia: mgr inż. Patryk Morawiec; mgr Kacper Zagala
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025

<b>Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr</b>	Informatyka/studia stacjonarne oraz niestacjonarne/studia pierwszego stopnia/rok 1/semestr 2
<b>a. formy prac etapowych</b>	<p>Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się odbywa się na podstawie egzaminu przeprowadzonego w formie test. Na test składało się 50 pytań zamkniętych wielokrotnego wyboru. Pytania są jasno sformułowane i w pełni wyczerpują tematykę poruszaną na zajęciach, co pozwala na weryfikację i ocenę osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się przypisanych do przedmiotu w pełnym zakresie.</p> <p>W przedstawionej dokumentacji znajdują się przykładowe prace studentów bez informacji zwrotnej o prawidłowości odpowiedzi, uzyskanych punktach i ocenie.</p>
<b>b. zgodności tematyki prac z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Pytania są zgodne z sylabusem zajęć - wyczerpują zagadnienia poruszane na zajęciach.
<b>d. poprawności doboru metod weryfikacji efektów</b>	Dobór metod weryfikacji nie budzi zastrzeżeń.
<b>e. zasadność oceny</b>	Brak informacji o uzyskanych przez studentów ocenach uniemożliwia ocenę zasadności, jednakże ze względu na przyjęto formę (test) wyeliminowano czynnik subiektywny.

**(8)**

<b>Nazwa zajęć/grupy zajęć, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.</b>	<i>zaawansowane bazy danych</i> /wykład, laboratorium
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	wykład: dr Tomasz Staś laboratorium: dr Tomasz Staś
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025
<b>Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr</b>	Informatyka/studia stacjonarne oraz niestacjonarne/studia drugiego stopnia/rok 1/semestr 2
<b>a. formy prac etapowych</b>	Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się odbywa się na podstawie prac zaliczeniowych. Prace zaliczeniowe dotyczyły trzech tematów związanych z JSON, XML, typów

	<p>hierarchicznych. Prezentacja miała dotyczyć wybranej bazy danych. Prowadzący wcześniej określił wymagania i warunki zaliczenia poszczególnych tematów. Zadania są jasno sformułowane i w pełni wyczerpują tematykę poruszaną na zajęciach, co pozwala na weryfikację i ocenę osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się przypisanych do przedmiotu w pełnym zakresie.</p> <p>W przedstawionej dokumentacji znajdują się przykładowe prace studentów jednakże bez informacji zwrotnej o uwagach do rozwiązań i ocenach.</p>
<b>b. zgodności tematyki prac z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Zadania są zgodne z sylabusem zajęć - wyczerpują zagadnienia poruszane na zajęciach.
<b>d. poprawności doboru metod weryfikacji efektów</b>	Dobór metod weryfikacji nie budzi zastrzeżeń.
<b>e. zasadność oceny</b>	Brak informacji o uzyskanych przez studentów ocenach uniemożliwia ocenę zasadności.

(9)

<b>Nazwa zajęć/grupy zajęć, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.</b>	<i>metody i techniki analizy danych/wykład, laboratorium</i>
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	wykład: dr hab. Dominik Krężołek, prof. UE laboratorium: dr hab. Dominik Krężołek, prof. UE; mgr inż. Zuzanna Krysiak
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025
<b>Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr</b>	Informatyka/studia stacjonarne oraz niestacjonarne/studia drugiego stopnia/rok 1/semestr 1
<b>a. formy prac etapowych</b>	<p>Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się odbywa się na podstawie egzaminu przeprowadzonego w formie testu. Na test składało się 25 pytań zamkniętych. Każde pytanie posiada cztery warianty odpowiedzi do których należało się ustosunkować wybierając opcję PRAWDA lub FAŁSZ. Dodatkowo studenci realizowali prace zaliczeniowe w formie studium przypadku – rozwiązywane indywidualnie oraz prezentacji grupowej. Prace dotyczyły różnych aspektów analizy danych np.: regresji wielorakiej, programu Statistica, analizy skupień, analizy regresji, itp. Zadania są jasno sformułowane i w pełni wyczerpują tematykę</p>

	<p>poruszaną na zajęciach, co pozwala na weryfikację i ocenę osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się przypisanych do przedmiotu w pełnym zakresie.</p> <p>W przedstawionej dokumentacji znajdują się przykładowe prace studentów jednakże bez informacji zwrotnej o uwagach do rozwiązań i ocenach.</p>
<b>b. zgodności tematyki prac z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Zadania są zgodne z sylabusem zajęć - wyczerpują zagadnienia poruszane na zajęciach.
<b>d. poprawności doboru metod weryfikacji efektów</b>	Dobór metod weryfikacji nie budzi zastrzeżeń.
<b>e. zasadność oceny</b>	Brak informacji o uzyskanych przez studentów ocenach uniemożliwia ocenę zasadności, jednakże ze względu na przyjęto formę (test) wyeliminowano czynnik subiektywny.

(10)

<b>Nazwa zajęć/grupy zajęć, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.</b>	<i>logika dla informatyków/wykład, laboratorium</i>
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	wykład: prof. dr hab. Marek Szopa laboratorium: prof. dr hab. Marek Szopa; dr inż. Anna Gorczyca-Goraj
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025
<b>Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr</b>	informatyka/studia stacjonarne oraz niestacjonarne/studia drugiego stopnia/rok 1/semestr 1
<b>a. formy prac etapowych</b>	Egzaminy i kolokwia pisemne. Zakres i poziom zadań - prawidłowy
<b>b. zgodności tematyki prac z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Bez zastrzeżeń.
<b>d. poprawności doboru metod weryfikacji efektów</b>	Bez zastrzeżeń
<b>e. zasadność oceny</b>	Prawidłowe

(11)

<b>Nazwa zajęć/grupy zajęć, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.</b>	<i>sztuczna inteligencja/wykład, ćwiczenia</i>
---	--

<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	wykład: dr Barbara Probierz ćwiczenia: mgr inż. Dawid Bąba; mgr Piotr Stefański
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025
<b>Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr</b>	Informatyka/studia stacjonarne oraz niestacjonarne/studia pierwszego stopnia/rok 2/semestr 3
<b>a. formy prac etapowych</b>	Przedstawiona dokumentacja dotyczy jedynie formy ćwiczeniowej przedmiotu. Załączone prezentacje przedstawiają opis projektów, przy czym nie jest jasne w jakim stopniu prace te mają charakter przeglądowy, a w jakim są efektem praktycznych działań studentów.
<b>b. zgodności tematyki prac z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Tematyka prac jest dość ogólna i w ograniczonym stopniu odnosi się do treści przedmiotu.
<b>d. poprawności doboru metod weryfikacji efektów</b>	Niska
<b>e. zasadność oceny</b>	Brak ocen i sposobu oceniania prac studentów.

(12)

<b>Nazwa zajęć/grupy zajęć, forma zajęć: wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.</b>	<i>uczenie maszynowe w języku Python/wykład, laboratorium</i>
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	wykład: dr Przemysław Juszcuk laboratorium: dr Przemysław Juszcuk; mgr Natalia Krawczyk
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025
<b>Kierunek /specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) / poziom studiów/rok studiów/semestr</b>	informatyka/ <i>algorytmika i programowanie</i> / studia stacjonarne/studia pierwszego stopnia/rok 2/semestr 4
<b>a. formy prac etapowych</b>	Wykład zaliczany na podstawie testu zamkniętego, laboratoria - na podstawie realizacji projektów praktycznych (grupowych i indywidualnych).
<b>b. zgodności tematyki prac z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Bez zastrzeżeń

<b>d. poprawności doboru metod weryfikacji efektów</b>	Bez zastrzeżeń
<b>e. zasadność oceny</b>	Sposób oceny części wykładowej – prawidłowy, brak ocen części laboratoryjnej.

**Część II a – ocena losowo wybranych egzaminów dyplomowych w przypadku studiów pierwszego stopnia<sup>6</sup>**

Nie dotyczy

**Część II a – ocena losowo wybranych prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych**

(1)

<b>Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)</b>	Jakub Balon (151175)
<b>Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)</b>	Studia pierwszego stopnia Studia stacjonarne
<b>Kierunek / specjalność</b>	informatyka/ <i>algorytmika i programowanie</i>
<b>Tytuł pracy dyplomowej</b>	Przybliżenie danych finansowych z zastosowaniem uczenia maszynowego
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna</b>	dr Przemysław Krzysztof Juszczyk 5,00
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta</b>	dr hab. Jan Kozak, prof. UE 5,00
<b>Średnia ze studiów</b>	4,11
<b>Ocena z egzaminu dyplomowego</b>	dobry plus (4,67)
<b>Ocena końcowa na dyplomie</b>	dobry plus (4,41)
<b>Pytania zadane na egzaminie dyplomowym</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dlaczego architektura LSTM jest odpowiednia do analizy szeregów czasowych danych finansowych, w porównaniu do klasycznych metod?</li> <li>2. W jaki sposób przygotowane zostały dane wejściowe do modelu LSTM i dlaczego ten etap jest kluczowy dla jakości wyników?</li> <li>3. Na czym polega różnica między zbiorem treningowym, walidacyjnym i testowym?</li> </ol>

<sup>6</sup> Ocena dokonywana dla kierunku studiów pierwszego stopnia, które kończą się egzaminem dyplomowym

<p><b>Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości</b></p>	<p>Praca ma charakter przeglądowo-analityczny. Przeglądowa część pracy zawiera ogólną charakterystykę problematyki klasyfikacji danych finansowych, w tym opis źródeł informacji o kryptowalutach oraz przegląd wybranych algorytmów uczenia maszynowego stosowanych w finansach, w tym klasycznych metod płytkiego uczenia maszynowego (naiwny klasyfikator Bayesa, k-NN, drzewa decyzyjne), jak i algorytmów uczenia głębokiego, opartego na architekturze LSTM. Analityczna część pracy zawiera szczegółowy opis implementacji sieci LSTM i jej wykorzystania do przeprowadzenia serii eksperymentów na danych dziennych i godzinowych wraz z graficznym zobrazowaniem zysków i macierzy pomyłek. Praca zawiera informację, że Dyplomant wykorzystał narzędzia AI do wyszukiwania źródeł na platformie Research Gate oraz do edycji i formatowania tekstu pracy.</p>
<p><b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b></p>	
<p><b>a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem</b></p>	TAK
<p><b>b. zgodności treści i struktury pracy z tematem</b></p>	TAK
<p><b>c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej</b></p>	TAK
<p><b>d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy</b></p>	TAK
<p><b>Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera</b></p>	NIE DOTYCZY
<p><b>Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta</b></p>	Zasadność ocen wystawionych przez promotora oraz recenzenta nie budzi żadnych zastrzeżeń.

(2)

<p><b>Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)</b></p>	Emilia Patrycja Kostrubała (151233)
<p><b>Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie)</b></p>	<p>Studia pierwszego stopnia</p> <p>Studia stacjonarne</p>

<b>Forma (stacjonarne/niestacjonarne)</b>	
<b>Kierunek / specjalność</b>	informatyka/ <i>algorytmika i programowanie</i>
<b>Tytuł pracy dyplomowej</b>	Analiza sentymentu i wartości informacyjnej komentarzy użytkowników pod przepisami kulinarnymi.
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna</b>	dr hab. inż. Krzysztof Stefan Targiel, prof. UE 5,00
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta</b>	dr Sławomir Józef Jarek 5,00
<b>Średnia ze studiów</b>	4,21
<b>Ocena z egzaminu dyplomowego</b>	bardzo dobry (5,00)
<b>Ocena końcowa na dyplomie</b>	bardzo dobry (4,52)
<b>Pytania zadane na egzaminie dyplomowym</b>	1. Proszę przedstawić Analizę Sentymentu. 2. Proszę opisać model językowy HerBERT. 3. Wyniki przeprowadzonych badań i analiz.
<b>Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości</b>	Praca ma charakter przeglądowo-analityczny. Jej celem była analiza porównawcza komentarzy użytkowników dwóch serwisów społecznościowych, dedykowanych przepisom kulinarnych. Przeglądowa część pracy zawiera ogólną charakterystykę analizy sentymentu oraz wybranych modeli sieci neuronowych, ze szczególnym uwzględnieniem modeli BERT. Analityczna część pracy zawiera: opis implementacji algorytmu pozwalającego na pobranie komentarzy z wybranych serwisów; opis projektu i implementacji bazy danych dla potrzeb przechowywania i analizowania komentarzy; wyniki oceny komentarzy przeprowadzonej z wykorzystaniem analizy sentymentu komentarzy; wyniki badania wiarygodności komentarzy za pomocą analizy NLP.
<b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b>	
<b>a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem</b>	TAK
<b>b. zgodności treści i struktury pracy z tematem</b>	TAK
<b>c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej</b>	TAK

d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	NIE DOTYCZY
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Zasadność ocen wystawionych przez promotora oraz recenzenta nie budzi żadnych zastrzeżeń.

(3)

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	Mateusz Sebastian Krzykawski (152585)
Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia Studia niestacjonarne
Kierunek / specjalność	informatyka /algorytmika i programowanie
Tytuł pracy dyplomowej	Predykcja wieku i płci użytkownika na podstawie analizy głosu z wykorzystaniem uczenia maszynowego
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	dr hab. Krzysztof Jerzy Kania, prof. UE 4,50
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	dr Bogna Zacny 4,0
Średnia ze studiów	4,36
Ocena z egzaminu dyplomowego	bardzo dobry (5,00)
Ocena końcowa na dyplomie	dobry plus (4,46)
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Dobór modelu uczenia maszynowego w analizie audio. 2. Charakterystyka procesu uczenia sieci neuronowej. 3. Prezentacja wyników prac.
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca ma charakter przeglądowo-praktyczny. Jej celem było opracowanie metody automatycznego rozpoznawania płci oraz oszacowania wieku człowieka na podstawie analizy jego głosu. Przeglądowa część pracy zawiera ogólną charakterystykę problematyki analizy głosu, a także metod rozpoznawania płci oraz oszacowania wieku człowieka na podstawie nagrania jego głosu. Praktyczna część pracy zawiera opis projektu i implementacji aplikacji webowej, umożliwiającej

	automatyczne rozpoznanie płci oraz oszacowanie wieku użytkownika na podstawie przesłanego nagrania głosowego. Aplikacja wykorzystuje klasyfikator płci do jej przewidywania oraz model regresji liniowej do szacowania wieku. Aplikacja działa w modelu klient-serwer i umożliwia analizę nagrań w czasie rzeczywistym za pomocą przeglądarki internetowej.
<b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b>	
<b>a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem</b>	TAK
<b>b. zgodności treści i struktury pracy z tematem</b>	TAK
<b>c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej</b>	TAK
<b>d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy</b>	TAK
<b>Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera</b>	NIE DOTYCZY
<b>Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta</b>	Zasadność ocen wystawionych przez promotora oraz recenzenta nie budzi większych zastrzeżeń, chociaż oceny te nieznacznie się różnią. Uwzględniając poziom merytoryczny, redakcyjny oraz wyniki pracy, właściwszą oceną pracy jest ocena recenzenta.

**(4)**

<b>Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)</b>	Zofia Elżbieta Pietryga (145072)
<b>Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)</b>	Studia drugiego stopnia Studia stacjonarne
<b>Kierunek / specjalność</b>	informatyka / <i>programowanie systemów inteligentnych</i>
<b>Tytuł pracy dyplomowej</b>	Implementacja drzewa decyzyjnego metodą niedeterministycznego wyboru węzła.
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna</b>	dr hab. Jan Kozak, prof. UE 5,00

<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta</b>	dr Przemysław Krzysztof Juszcuk 5,00
<b>Średnia ze studiów</b>	4,81
<b>Ocena z egzaminu dyplomowego</b>	bardzo dobry (5,00)
<b>Ocena końcowa na dyplomie</b>	bardzo dobry (4,88)
<b>Pytania zadane na egzaminie dyplomowym</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czym są drzewa decyzyjne?</li> <li>2. Mutacja i krzyżowanie w algorytmach genetycznych, jakie są różnice?</li> <li>3. Proszę przedstawić tezę, cele i wnioski z pracy oraz odnieść się, czy spełniły one oczekiwania i co można by było zmienić.</li> </ol>
<b>Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości</b>	Praca ma charakter przeglądowo-analityczny. Jej celem była analiza możliwości poprawy jakości i dokładności klasyfikacji modeli drzew decyzyjnych poprzez wykorzystanie mechanizmu niedeterministycznego wyboru węzła. Przeglądowa część pracy zawiera ogólną charakterystykę metod uczenia maszynowego oraz algorytmów genetycznych. Analityczna część pracy zawiera opis projektu i implementacji modyfikacji klasycznego algorytmu budowy drzewa decyzyjnego opartego na metodzie C4.5, przy czym modyfikacja autorska dotyczy modyfikacji algorytmu genetycznego odpowiedzialnego za optymalizację wyboru węzłów w procesie konstruowania drzewa decyzyjnego.
<b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b>	
<b>a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem</b>	TAK
<b>b. zgodności treści i struktury pracy z tematem</b>	TAK
<b>c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej</b>	TAK
<b>d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy</b>	TAK
<b>Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera</b>	NIE DOTYCZY

Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Uwzględniając wyniki pracy dyplomowej oceny wystawione przez promotora oraz recenzenta nie budzą żadnych zastrzeżeń.
--	--

(5)

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	Mateusz Damian Wiorek (156140)
Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia drugiego stopnia Studia niestacjonarne
Kierunek / specjalność	informatyka / <i>analiza dużych zbiorów danych</i>
Tytuł pracy dyplomowej	Wykorzystanie sztucznej inteligencji w automatyzacji procesów biznesowych w systemach klasy CRM na przykładzie implementacji w systemie Salesforce.
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	prof. dr hab. Małgorzata Bogumiła Pańkowska 5,00
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	dr Mariusz Krzysztof Żytniewski 3,50
Średnia ze studiów	4,79
Ocena z egzaminu dyplomowego	dobry (4,00)
Ocena końcowa na dyplomie	bardzo dobry (4,54)
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model architektury C4 – opis i zastosowanie.</li> <li>2. Testowanie zbudowanego modułu aplikacji – rodzaje testów i procedury stosowania testów.</li> <li>3. Zastosowanie AI dla identyfikacji leadów – korzyści implementacji.</li> </ol>
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca ma charakter przeglądowo-projektowy. Jej celem było dokonanie przeglądu i oceny rozwiązań sztucznej inteligencji w systemach CRM (Customer Relationship Management) z naciskiem na duże modele językowe oraz algorytmy sztucznej inteligencji, a także przetestowanie wybranych rozwiązań sztucznej inteligencji na platformie Salesforce. W przeglądowej części pracy Dyplomant przedstawił ogólną charakterystykę systemów klasy CRM oraz opis rozwiązań sztucznej inteligencji wykorzystywanych w tych systemach, a także opis platformy Salesforce, ze szczególnym uwzględnieniem modułów Sales Cloud, Service Cloud oraz Marketing Cloud. W projektowej

	<p>części pracy Dyplomant przedstawił opis projektu i implementacji autorskiej aplikacji programowej umożliwiającej porównanie wybranych rozwiązań sztucznej inteligencji na platformie Salesforce. Aplikacja stanowi implementację trzech alternatywnych rozwiązań: wykorzystania narzędzi programistycznych oraz modelu językowego LLM gpt-4omini; serwisu REST API napisanego w języku Python z modelem klasyfikatora; modelu Lead Scoring, nie wykorzystującego sztucznej inteligencji. Opracowana aplikacja została następnie wykorzystana do przeprowadzenia serii eksperymentów porównawczych, z wykorzystaniem tych samych danych testowych w celu możliwości porównania wyników.</p>
<p><b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu ogólnoakademickiego/praktycznego, z uwzględnieniem:</b></p>	
<p><b>a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem</b></p>	TAK
<p><b>b. zgodności treści i struktury pracy z tematem</b></p>	TAK
<p><b>c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej</b></p>	TAK
<p><b>d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy</b></p>	TAK
<p><b>Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera</b></p>	NIE DOTYCZY
<p><b>Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta</b></p>	<p>Oceny wystawione przez promotora oraz recenzenta istotnie się różnią. Uwzględniając poziom merytoryczny, redakcyjny oraz wyniki pracy właściwszą oceną pracy jest ocena recenzenta.</p>

(6)

<p><b>Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)</b></p>	<p>Anna Dagmara Czernik (150685)</p>
<p><b>Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)</b></p>	<p>Studia pierwszego stopnia Studia stacjonarne</p>
<p><b>Kierunek / specjalność</b></p>	<p>informatyka / bazy danych i inżynieria danych</p>

<b>Tytuł pracy dyplomowej</b>	Klasyfikacja emocji na podstawie obrazu twarzy z wykorzystaniem konwolucyjnych sieci neuronowych
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna</b>	dr inż. Paulina Marta Rutecka 5 (bardzo dobry)
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta</b>	dr Przemysław Krzysztof Juszczyk 5 (bardzo dobry)
<b>Średnia ze studiów</b>	4,28
<b>Ocena z egzaminu dyplomowego</b>	5
<b>Ocena końcowa na dyplomie</b>	bardzo dobry
<b>Pytania zadane na egzaminie dyplomowym</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proszę wyjaśnić podstawowe pojęcia i założenia uczenia maszynowego w tym, jakie są główne różnice między uczeniem nadzorowanym a nienadzorowanym.</li> <li>2. Proszę przedstawić sposoby identyfikacji i mierzenia emocji w kontekście uczenia maszynowego.</li> <li>3. Proszę opisać architekturę sieci neuronowej użytej w pracy. Jakimi były etapy przygotowania danych oraz jakie metody treningu modelu zastosowano ?</li> </ol>
<b>Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości</b>	<p>Celem pracy było „zaprojektowanie, implementacja oraz analiza wyników konwolucyjnej sieci neuronowej służącej do klasyfikacji podstawowych emocji na podstawie obrazów twarzy”. Praca została napisana na 52 stronach. Praca składa się z wstępu, trzech ponumerowanych rozdziałów, zakończenia, a także literatury (łącznie 47 pozycji). Podział treści na rozdziały nie budzi zastrzeżeń. W rozdziale pierwszym omówiono teoretyczne podstawy uczenia maszynowego. W rozdziale drugim opisano emocje i sposoby ich rozpoznawania. Rozdział trzeci zawiera opis implementacji modelu i analizę wyników.</p> <p>Praca jest ciekawa i wskazuje na dobre opanowanie przez studentkę poruszanych w pracy zagadnień.</p> <p>Zastosowane metody są poprawne. Poprawność terminologiczna nie budzi zastrzeżeń. Praca jest wolna od błędów językowych i stylistycznych. Pod względem edycyjnym praca nie budzi zastrzeżeń.</p>
<b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b>	Praca spełnia wymagania stawiane pracom licencjackim kończącym studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym, w tym posiada elementy wymagającego samodzielnego rozwiązania przez autora postawionego zadania.

a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	NIE DOTYCZY
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny opiekuna i recenzenta są zasadne.

(7)

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	Grzegorz Jan Drózd (151193)
Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia Studia stacjonarne
Kierunek / specjalność	informatyka / <i>algorytmika i programowanie</i>
Tytuł pracy dyplomowej	Aplikacja webowa wspomagająca diagnostykę chorób serca z zastosowaniem metod uczenia maszynowego
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	dr Barbara Probierz 5 (bardzo dobry)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	dr hab. Jan Kozak, prof. UE 5 (bardzo dobry)
Średnia ze studiów	4,32
Ocena z egzaminu dyplomowego	5
Ocena końcowa na dyplomie	bardzo dobry
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Proszę omówić znaczenie i możliwości zastosowania sztucznej inteligencji – w szczególności uczenia maszynowego – w diagnostyce medycznej. 2. Jakie etapy przygotowania danych zostały zastosowane przed treningiem modeli uczenia maszynowego i dlaczego są one istotne dla jakości predykcji?

	3. Proszę przedstawić zaprojektowaną aplikację webową – jakie funkcjonalności oferuje, jakie dane wykorzystuje i w jaki sposób integrowany jest model predykcyjny?
<b>Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości</b>	<p>Celem pracy było „stworzenie funkcjonalnego systemu, pozwalającego dokonać predykcji wystąpienia ryzyka choroby serca”. Praca została napisana na 70 stronach. Praca składa się z wstępu, pięciu ponumerowanych rozdziałów, zakończenia, a także literatury (łącznie 46 pozycji), spisu rysunków i tabel. Podział treści na rozdziały nie budzi zastrzeżeń. W rozdziale pierwszym omówiono teoretyczne podstawy sztucznej inteligencji. W rozdziale drugim opisano przygotowanie danych w procesie uczenia maszynowego. Rozdział trzeci zawiera opis wybranych algorytmów klasyfikujących oraz metody ich oceny. W rozdziale czwartym przedstawiono analizę innych rozwiązań dostępnych na rynku. Rozdział piąty to opis projektu autorskiej aplikacji.</p> <p>Praca jest bardzo ciekawa i wskazuje na bardzo dobre opanowanie przez studenta poruszanych w pracy zagadnień. Na podkreślenie zasługuje opracowanie w pełni funkcjonalnego rozwiązania. Pewnym mankamentem jest dość pobieżny opis projektu i implementacji autorskiej aplikacji na rzecz opisów teoretycznych zagadnień, które są powszechnie znane.</p> <p>Zastosowane metody są poprawne. Poprawność terminologiczna nie budzi zastrzeżeń. Praca jest wolna od błędów językowych i stylistycznych. Pod względem edycyjnym praca nie budzi zastrzeżeń.</p>
<b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b>	Praca spełnia wymagania stawiane pracom licencjackim kończącym studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym, w tym posiada elementy wymagającego samodzielnego rozwiązania przez autora postawionego zadania.
<b>a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem</b>	TAK
<b>b. zgodności treści i struktury pracy z tematem</b>	TAK
<b>c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej</b>	TAK
<b>d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy</b>	TAK

Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	NIE DOTYCZY
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny opiekuna i recenzenta są zasadne.

(8)

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	Hubert Jakub Grzesiak (152569)
Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia Studia niestacjonarne
Kierunek / specjalność	informatyka / <i>programowanie gier i aplikacji mobilnych</i>
Tytuł pracy dyplomowej	Zintegrowany system monitorowania i wsparcia domowego dla osób z problemami z pamięcią z wykorzystaniem płytki ESP32
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	dr Grzegorz Piotr Filipczyk 5 (bardzo dobry)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	prof. dr hab. Jerzy Stanisław Gołuchowski 5 (bardzo dobry)
Średnia ze studiów	4,29
Ocena z egzaminu dyplomowego	5
Ocena końcowa na dyplomie	bardzo dobry
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Możliwości wykorzystania Internetu rzeczy we wspomaganiu osób starszych. 2. Projekt systemu IoT monitorowania i wsparcia osób starszych (scenariusze działania systemu). 3. Implementacja i testowanie systemu IoT monitorowania i wsparcia osób starszych – ocena efektywności działania systemu.
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Celem pracy było „opracowanie i zaprojektowanie systemu, który został wyposażony m.in. w czujniki gazu i dymu, zalania, temperatury, a także moduły wykonawcze takie jak zawory i żarówki sterowane przez platformę Tuya”. Praca została napisana na 59 stronach. Praca składa się z wstępu, trzech ponumerowanych rozdziałów, zakończenia, a także bibliografii (łącznie 17 pozycji, nie numerowanych), spisu rysunków i tabel. Podział treści na

	<p>rozdziały nie budzi zastrzeżeń. W rozdziale pierwszym omówiono technologie internetu rzeczy w kontekście wyzwań demograficznych. W rozdziale drugim opisano projektowanie, testowanie i analizę prototypu systemu monitorowania i wsparcia domowego. Rozdział trzeci zawiera opis zastosowania praktycznego i ocenę systemu monitorowania domowego.</p> <p>Praca jest ciekawa i wskazuje na dobre opanowanie przez studenta poruszanych w pracy zagadnień. Praca jest słabo udokumentowana rysunkami, schematami, fotografiami, w szczególności brakuje dobrej dokumentacji opracowanego rozwiązania (choćby schematu czy diagramu blokowego).</p> <p>Zastosowane metody są poprawne. Poprawność terminologiczna nie budzi zastrzeżeń. Praca jest wolna od błędów językowych i stylistycznych. Pod względem edycyjnym praca nie budzi zastrzeżeń.</p>
<b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b>	Praca spełnia wymagania stawiane pracom licencjackim kończącym studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym, w tym posiada elementy wymagającego samodzielnego rozwiązania przez autora postawionego zadania.
<b>a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem</b>	TAK
<b>b. zgodności treści i struktury pracy z tematem</b>	TAK
<b>c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej</b>	TAK
<b>d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy</b>	TAK
<b>Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera</b>	NIE DOTYCZY
<b>Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta</b>	Oceny opiekuna i recenzenta są nieznacznie zawyżone.

(9)

<b>Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)</b>	Grzegorz Andrzej Filapek (155367)
--	-----------------------------------

<b>Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)</b>	Studia drugiego stopnia Studia stacjonarne
<b>Kierunek / specjalność</b>	informatyka / <i>programowanie systemów inteligentnych</i>
<b>Tytuł pracy dyplomowej</b>	Porównanie algorytmów znajdowania drogi w środowisku trójwymiarowym
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna</b>	dr hab. Jan Kozak, prof. UE 3,5 (dostateczny plus)
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta</b>	dr Przemysław Krzysztof Juszczyk 4 (dobry)
<b>Średnia ze studiów</b>	4,54
<b>Ocena z egzaminu dyplomowego</b>	4,5
<b>Ocena końcowa na dyplomie</b>	dobry plus
<b>Pytania zadane na egzaminie dyplomowym</b>	1. Co to jest teoria grafów? 2. Proszę omówić problemy znajdowania drogi i algorytmy z tym związane. 3. Proszę przedstawić tezę, cele i wnioski z pracy oraz odnieść się, czy spełniły one oczekiwania i co można by było zmienić
<b>Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości</b>	Celem pracy było „przeprowadzenie porównania trzech wybranych algorytmów do pathfindingu czyli A*, D* Lite oraz Theta* pod kątem ich przydatności do wyznaczania ścieżek dla jednostek latających w przestrzeni trójwymiarowej, a także wykazanie, że Theta* zapewnia najkrótszą i najbardziej bezpośrednio trasy przy stosunkowo niskim koszcie obliczeniowym”. Praca została napisana na 65 stronach. Praca składa się z wstępu, pięciu ponumerowanych rozdziałów, zakończenia, a także bibliografii (łącznie 40 pozycji, nie numerowanych), spisu ilustracji, tabel, kodów. Podział treści na rozdziały nie budzi zastrzeżeń. W rozdziale pierwszym omówiono teoretyczne podstawy pracy w tym dotyczące sztucznej inteligencji, grafów, problemu znajdowania drogi. W rozdziale drugim opisano wykorzystane w pracy algorytmy. Rozdział trzeci zawiera przegląd literatury. W rozdziale czwartym przedstawiono metodologię pracy w tym konfigurację środowisk, środowisko Unity oraz implementację poszczególnych algorytmów. Rozdział piąty zawiera wyniki przeprowadzonych badań.

	<p>Praca jest ciekawa i wskazuje na dobre opanowanie przez studenta poruszanych w pracy zagadnień. Dokumentacja implementacji to przede wszystkim kody źródłowe, które są mało czytelne. Podane wyniki, szczególnie w zakresie czasu generowania ścieżki, bez odniesienia do uwarunkowań sprzętowych są trudne do interpretacji.</p> <p>Zastosowane metody są poprawne. Poprawność terminologiczna nie budzi większych zastrzeżeń poza miejscowym stosowaniem angielskich nazw w miejsce dobrze określonych polskich. Praca jest wolna od błędów językowych i stylistycznych. Pod względem edycyjnym praca nie budzi zastrzeżeń.</p>
<b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b>	Praca spełnia wymagania stawiane pracom magisterskim kończącym studia drugiego stopnia o profilu praktycznym, w tym posiada elementy wymagającego samodzielnego rozwiązania przez autora postawionego zadania badawczego.
<b>a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem</b>	TAK
<b>b. zgodności treści i struktury pracy z tematem</b>	TAK
<b>c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej</b>	TAK
<b>d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy</b>	TAK
<b>Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera</b>	NIE DOTYCZY
<b>Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta</b>	Oceny opiekuna i recenzenta są zasadne.

**(10)**

<b>Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)</b>	Michał Wojciech Wójcik (152890)
<b>Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie)</b>	Studia drugiego stopnia
<b>Forma (stacjonarne/niestacjonarne)</b>	Studia niestacjonarne
<b>Kierunek / specjalność</b>	Informatyka / Programowanie systemów inteligentnych
<b>Tytuł pracy dyplomowej</b>	Prognozowanie kursu pary walutowej EUR/USD z wykorzystaniem rekurencyjnych sieci neuronowych

<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna</b>	prof. dr hab. Maciej Jerzy Nowak 4 (dobry)
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta</b>	dr hab. inż. Krzysztof Stefan Targiel, prof. UE 4 (dobry)
<b>Średnia ze studiów</b>	4,37
<b>Ocena z egzaminu dyplomowego</b>	4
<b>Ocena końcowa na dyplomie</b>	dobry plus
<b>Pytania zadane na egzaminie dyplomowym</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza techniczna jako narzędzie wspomagania decyzji inwestycyjnych na rynkach walutowych.</li> <li>2. Sztuczne sieci neuronowe – zasady działania i zastosowania.</li> <li>3. Wnioski i rekomendacje wynikające z przeprowadzonych prac badawczych</li> </ol>
<b>Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości</b>	<p>Celem pracy było „pogłębienie wiedzy teoretycznej na temat funkcjonowania rynku walutowego, w szczególności mechanizmów i czynników wpływających na notowania pary walutowej EUR/USD”. Tak określony cel jest nieprecyzyjny, a jego osiągnięcie trudne do zweryfikowania. Praca została napisana na 54 stronach. Praca składa się z wstępu, czterech ponumerowanych rozdziałów w tym zakończenia, a także literatury (łącznie 42 pozycje), spisu rysunku, tabel, załączników. Podział treści na rozdziały nie budzi zastrzeżeń. W rozdziale pierwszym omówiono podstawy rynku walutowego. W rozdziale drugim opisano podstawy uczenia maszynowego – sieci neuronowe oraz sieci rekurencyjne. Rozdział trzeci zatytułowany „przebieg badania” zawiera między innymi opis wykorzystanych technologii, przygotowania danych, metryki ocen, budowy modelu rekurencyjnego, trenowania modeli oraz prezentację wyników.</p> <p>Praca jest ciekawa i wskazuje na bardzo dobre opanowanie przez studenta poruszanych w pracy zagadnień. Pewnym mankamentem jest ograniczenie się jedynie do jednego wskaźnika analizy dokładności prognoz.</p> <p>Zastosowane metody są poprawne. Poprawność terminologiczna nie budzi większych zastrzeżeń poza miejscowym stosowaniem angielskich nazw w miejsce dobrze określonych polskich. Praca jest wolna od błędów</p>

	językowych i stylistycznych. Pod względem edycyjnym praca nie budzi zastrzeżeń.
<b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b>	Praca spełnia wymagania stawiane pracom magisterskim kończącym studia drugiego stopnia o profilu praktycznym, w tym posiada elementy wymagającego samodzielnego rozwiązania przez autora postawionego zadania badawczego.
<b>a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem</b>	TAK
<b>b. zgodności treści i struktury pracy z tematem</b>	TAK
<b>c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej</b>	TAK
<b>d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy</b>	TAK
<b>Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera</b>	NIE DOTYCZY
<b>Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta</b>	Oceny opiekuna i recenzenta są zasadne.

(11)

<b>Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)</b>	Michał Tomasz Gulewicz (103403)
<b>Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)</b>	Studia drugiego stopnia Studia stacjonarne
<b>Kierunek / specjalność</b>	informatyka / <i>analiza dużych zbiorów danych</i>
<b>Tytuł pracy dyplomowej</b>	Memetyka w marketingu internetowym
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna</b>	dr hab. inż. Anna Katarzyna Sołtysik-Piorunkiewicz, prof. UE 4,5 (dobry plus)
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta</b>	dr hab. Joanna Agata Palonka, prof. UE 3,5 (dostateczny plus)
<b>Średnia ze studiów</b>	3,91
<b>Ocena z egzaminu dyplomowego</b>	5
<b>Ocena końcowa na dyplomie</b>	dobry

<b>Pytania zadane na egzaminie dyplomowym</b>	<p>1. Charakterystyka memu internetowego na tle innych form komunikacji w internecie</p> <p>2. Technologie i narzędzia informatyczne, które zostały wykorzystane do automatyzacji analizy treści reklamowych na przykładzie programu do analizy memów</p> <p>3. Wyniki badań memów w kampaniach marketingowych dla rozwoju strategii marketingowych w internecie</p>
<b>Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości</b>	Praca ma głównie charakter przeglądowy, z niewielkim komponentem analitycznym. Dyplomant skupia się na analizie roli memów internetowych w kontekście marketingu internetowego. Problem postawiony w pracy nie został prawidłowo zdefiniowany w kontekście kierunku studiów informatyka, gdyż jedynym elementem informatycznym jest propozycja prostego oprogramowania do automatyzacji procesu weryfikacji wykorzystania memów w działaniach marketingowych. Praca nie spełnia więc wymagań pracy dyplomowej magisterskiej na kierunku informatyka.
<b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b>	
<b>a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem</b>	NIE
<b>b. zgodności treści i struktury pracy z tematem</b>	TAK
<b>c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej</b>	TAK
<b>d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy</b>	TAK
<b>Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera</b>	NIE DOTYCZY
<b>Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta</b>	Recenzja prawidłowa, a opinia Promotora nie dostrzega podstawowych niedostatków pracy z punktu widzenia kierunku studiów. Ocena Recenzenta zasadna, a Promotora zdecydowanie zawyżona.

(12)

<b>Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)</b>	Magda Marcelina Jaźwińska (144903)
--	------------------------------------

<b>Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)</b>	Studia drugiego stopnia Studia stacjonarne
<b>Kierunek / specjalność</b>	informatyka / <i>programowanie systemów inteligentnych</i>
<b>Tytuł pracy dyplomowej</b>	Porównanie modeli uczenia maszynowego w prognozowaniu cen nieruchomości z uwzględnieniem strojenia hiperparametrów.
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna</b>	dr hab. Jan Kozak, prof. UE 5 (bardzo dobry)
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta</b>	dr Przemysław Krzysztof Juszczyk 5 (bardzo dobry)
<b>Średnia ze studiów</b>	4,7
<b>Ocena z egzaminu dyplomowego</b>	5
<b>Ocena końcowa na dyplomie</b>	bardzo dobry
<b>Pytania zadane na egzaminie dyplomowym</b>	1. Regresja i klasyfikacja -- czym są i czym się różnią? 2. Strojenie hiperparametrów -- co to jest, dlaczego jest to problem i jak się je obecnie rozwiązuje? 3. Proszę przedstawić tezę, cele i wnioski z pracy oraz odnieść się, czy spełniły one oczekiwania i co można by było zmienić
<b>Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości</b>	Praca ma charakter przeglądowo- analityczny i dotyczy ocena efektywności wybranych modeli uczenia maszynowego w prognozowaniu cen nieruchomości, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu strojenia hiperparametrów na dokładność prognoz. W części teoretycznej Dyplomantka przedstawiła stosunkowo szeroko charakterystykę rynku nieruchomości, czynniki wpływające na wartość mieszkań oraz szeroko omówiła podstawy teoretyczne uczenia maszynowego. W części praktycznej zaimplementowano wybrane modele regresyjne oraz oceniono ich skuteczność uwzględniając różne konfiguracje. Podsumowanie zawiera trafne wnioski o charakterze weryfikacji hipotez badawczych. Praca odpowiada wymogom pracy dyplomowej na studiach drugiego stopnia.
<b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b>	

a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	NIE DOTYCZY
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Recenzja prawidłowa, a opinia Promotora w części opisowej nie dotyczy ocenianej pracy (być może dotyczy innej pracy dyplomowej). Oceny zasadne.

(13)

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	Julia Maria Dela (151190)
Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia Studia stacjonarne
Kierunek / specjalność	Informatyka / Programowanie gier i aplikacji mobilnych
Tytuł pracy dyplomowej	Aplikacja do zarządzania czasem z algorytmem inteligentnego planowania zadań
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	prof. dr hab. Jerzy Stanisław Gołuchowski 5 (bardzo dobry)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	dr Grzegorz Piotr Filipczyk 5 (bardzo dobry)
Średnia ze studiów	3,75
Ocena z egzaminu dyplomowego	5
Ocena końcowa na dyplomie	dobry plus
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Niedostatki współczesnych systemów wspomagających zarządzanie zadaniami i czasem ich realizacji 2. Algorytmy AI w doskonaleniu zarządzania czasem w realizacji zadań zespołowych 3. Planowane kierunki prac nad doskonaleniem aplikacji w zakresie planowania zadań i zarządzania czasem ich realizacji

<b>Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości</b>	Praca ma charakter przeglądowo – praktyczny i dotyczy budowy narzędzia informatycznego do zarządzania zadaniami w czasie. Dyplomantka przedstawiła zwięzłą ale wnikliwą analizę porównawczą dostępnych na rynku narzędzi i na tej podstawie oraz biorąc pod uwagę zidentyfikowane potrzeby użytkowników zaproponowała cechy funkcjonalne i niefunkcjonalne zaproponowanego przez siebie rozwiązania. Sposób zaprojektowania, w tym z wykorzystaniem języka UML, jest prawidłowy i prowadzi do pomyślnej implementacji aplikacji desktopowej. Dyplomantka uwzględniła przy tym zasady UX/UI projektowania interfejsu użytkownika oraz heurystyczny algorytm rekomendacji bloków czasowych. Zostały także przeprowadzone wstępne prace zmierzające do implementacji w aplikacji algorytmu uczenia maszynowego. W podsumowaniu Dyplomantka prawidłowo i krytycznie oceniła zalety i wady powstałego rozwiązania i wskazała na możliwości jego dalszego rozwoju.
<b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b>	
<b>a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem</b>	TAK
<b>b. zgodności treści i struktury pracy z tematem</b>	TAK
<b>c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej</b>	TAK
<b>d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy</b>	TAK
<b>Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera</b>	NIE DOTYCZY
<b>Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta</b>	Opinia i recenzja – prawidłowe, oceny – zasadne.

(14)

<b>Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)</b>	Nikodem Adam Fik (151199)
--	---------------------------

<b>Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)</b>	studia pierwszego stopnia Studia stacjonarne
<b>Kierunek / specjalność</b>	informatyka / <i>bazy danych i inżynieria danych</i>
<b>Tytuł pracy dyplomowej</b>	Zastosowanie inteligentnych termostatów w zarządzaniu ogrzewaniem w gospodarstwach domowych.
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna</b>	dr Tomasz Krzysztof Staś 4 (dobry)
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta</b>	dr Anna Kempa 4 (dobry)
<b>Średnia ze studiów</b>	3,6
<b>Ocena z egzaminu dyplomowego</b>	4,5
<b>Ocena końcowa na dyplomie</b>	dobry
<b>Pytania zadane na egzaminie dyplomowym</b>	1. IoT - charakterystyka, zastosowania, zagrożenia. 2. Wykorzystanie baz danych w IoT 3. Przedstawić utworzony w ramach pracy prototyp oraz uzyskane wyniki
<b>Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości</b>	Praca ma charakter przeglądowo- praktyczny i dotyczy tworzenia rozwiązań w zakresie IoT, w szczególności dla potrzeb automatycznego sterowania temperaturą w pomieszczeniu. Dyplomant w dość obszernej części przeglądowej przedstawił różne zagadnienia dotyczące rozwiązań tzw. inteligentnych domów, w tym kwestie ekonomiczne tego rodzaju rozwiązań. Niestety w tym przeglądzie Dyplomant nie ustrzegł się szeregu usterek językowych, wynikających być może z bezkrytycznej akceptacji automatycznego tłumaczenia dokumentów źródłowych (np. użycie terminu „frekwencje sygnałów” zamiast „częstotliwości sygnałów”, lub „kompetytywne ceny” zamiast „konkurencyjne ceny”). Część praktyczna pracy ma charakter projektu typu inżynierskiego, w którym Dyplomant zarówno zaprojektował elementy systemu oraz zrealizował je praktycznie. Praca spełnia wymagania stawiane pracom dyplomowym na studiach pierwszego stopnia.
<b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b>	

a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	NIE DOTYCZY
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Opinia i recenzja – prawidłowe, oceny – zasadne.

(15)

Imię i nazwisko absolwenta (numer albumu)	Marek Michał Szafron (152612)
Poziom studiów (studia pierwszego/drugiego stopnia/ jednolite magisterskie Forma (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia Studia niestacjonarne
Kierunek / specjalność	informatyka / <i>programowanie gier i aplikacji mobilnych</i>
Tytuł pracy dyplomowej	Wykorzystanie algorytmów wyszukiwania drogi w poruszaniu się postaci niezależnych w grach
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	dr Grzegorz Piotr Filipczyk 5 (bardzo dobry)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	prof. dr hab. Jerzy Stanisław Gołuchowski 5 (bardzo dobry)
Średnia ze studiów	4,23
Ocena z egzaminu dyplomowego	5
Ocena końcowa na dyplomie	bardzo dobry
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	1. Algorytmy wyszukiwania drogi – koncepcja i zastosowanie w grach komputerowych. 2. Implementacja wybranych algorytmów wyszukiwania drogi w środowisku Unity. 3. System testowania wydajności algorytmów wyszukiwania drogi – omówienie wyników uzyskanych w pracy dyplomowej.

<b>Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości</b>	Praca ma charakter przeglądowo- analityczny, ze skromnym udziałem części praktycznej. Dyplomant przedstawił stosunkowo obszerny przegląd algorytmów szukania ścieżki w grafie, przy czym materiał ten ma chwilami dość elementarny charakter. Następnie w części praktycznej Dyplomant zaimplementował wybrane, najpopularniejsze algorytmy i przedstawił efekty ich działania, w formie czasu działania, zużycia pamięci oraz jakości wyznaczonej ścieżki, dla zestawu przypadków. Analiza ta ma jednak dość przyczynkowy charakter i nie prowadzi do oryginalnych wniosków – te sformułowane w pracy mają charakter dość oczywisty. Praca, ze względu na niski poziom złożoności postawionego problemu i sposób jego rozwiązania, w minimalnym stopniu spełnia wymagania stawiane pracom dyplomowym na studiach pierwszego stopnia.
<b>Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:</b>	
<b>a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem</b>	TAK
<b>b. zgodności treści i struktury pracy z tematem</b>	TAK
<b>c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej</b>	TAK
<b>d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy</b>	TAK
<b>Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera</b>	NIE DOTYCZY
<b>Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta</b>	Opinia i recenzja – poprawne, oceny – zawyżone.

#### Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa

Nazwa zajęć lub grupy zajęć/ poziom studiów/ rok studiów	Imię i nazwisko, tytuł zawodowy /stopień naukowy/tytuł naukowy nauczyciela akademickiego	Uzasadnienie

<i>laboratorium maszynowej analizy danych</i> <i>zastosowania sztucznej inteligencji</i>	dr inż. A. Czaderna - Lekka	brak udokumentowanych kompetencji do prowadzenia przedmiotów
<i>inżynieria oprogramowania</i>	dr hab. J. Palonka	brak udokumentowanych kompetencji do prowadzenia przedmiotu
<i>systemy operacyjne</i>	mgr K. Zagąła	brak udokumentowanych kompetencji do prowadzenia przedmiotu

#### Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena

(1)

<b>Nazwa zajęć/ grupy zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.)</b>	<i>teoria grafów i sieci/laboratoria</i>
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	mgr Natalia Krawczyk
<b>Poziom studiów/forma (stacjonarne/ niestacjonarne) rok/semestr/grupa</b>	Studia drugiego stopnia/studia stacjonarne/2 rok/3 semestr
<b>Data, godzina, sala odbywania się zajęć</b>	14.11.2025 r. godz. 9:50 – 11:30, Budynek A, sala 143A
<b>Kierunek/specjalność</b>	informatyka/ <i>programowanie systemów inteligentnych</i>
<b>Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach</b>	26/21
<b>Temat hospitowanych zajęć</b>	Przeszukiwanie grafu wszerz (BFS)
<b>Ocena:</b>	
<b>a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą</b>	Zajęcia prowadzone w pracowni komputerowej. Rozpoczęły się od przypomnienia przez prowadzącą zasady działania algorytmu przeszukiwania grafu wszerz (BFS). W dalszej części zajęć studenci indywidualnie wykonują przygotowane przez prowadzącą zadania przeszukiwania grafów, pisząc programy w języku Python z wykorzystaniem biblioteki NetworkX. Prowadząca utrzymuje stały kontakt z grupą, monitorując postępy studentów, udzielając niezbędnych wskazówek oraz odpowiadając na pytania studentów.
<b>b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Tematyka zajęć jest całkowicie zgodna z sylabusem.

<b>c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć</b>	Przygotowanie prowadzącej do zajęć nie budzi żadnych zastrzeżeń.
<b>d. poprawności doboru metod dydaktycznych</b>	Wykorzystywane metody dydaktyczne są poprawne, w pełni adekwatne do formy prowadzonych zajęć. Prowadząca właściwie wykorzystuje przygotowane przez siebie materiały do zajęć.
<b>e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych</b>	Dobór wykorzystywanych materiałów dydaktycznych nie budzi zastrzeżeń.
<b>f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.</b>	Prowadząca udostępnia studentom wykorzystywane w trakcie zajęć materiały, w tym treści rozwiązywanych zadań, na platformie Google Classroom.

**(2)**

<b>Nazwa zajęć/ grupy zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.)</b>	<i>zarządzanie projektami informatycznymi/ćwiczenia</i>
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	dr hab. inż. Krzysztof Targiel
<b>Poziom studiów/forma (stacjonarne/ niestacjonarne) rok/semestr/grupa</b>	Studia drugiego stopnia/studia stacjonarne /2 rok/3 semestr
<b>Data, godzina, sala odbywania się zajęć</b>	14.11.2025 r. godz. 11:40 – 13:20, Budynek A, sala 143A
<b>Kierunek/specjalność</b>	informatyka/ <i>programowanie systemów inteligentnych</i>
<b>Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach</b>	26/23
<b>Temat hospitowanych zajęć</b>	Planowanie projektu – budżet.
<b>Ocena:</b>	
<b>a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą</b>	W ramach zajęć grupa studentów została podzielona na 5-6 osobowe zespoły, każdy z których realizuje własny projekt informatyczny. Na kolejnych ćwiczeniach realizowane są kolejne aspekty projektu (w trakcie hospitowanych zajęć odbywało się planowanie budżetu projektu). Zajęcia rozpoczęły się od przypomnienia przez prowadzącego podstawowych zasad planowania (oszacowywania) kosztów realizacji projektu na przykładzie wybranego projektu. Prowadzący utrzymuje stały kontakt z poszczególnymi sekcjami, odpowiadając na pytania studentów, udzielając im pomocy i niezbędnych wyjaśnień.

<b>b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem zajęć/grupy zajęć</b>	Tematyka ćwiczeń jest całkowicie zgodna z sylabusem zajęć.
<b>c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć</b>	Przygotowanie prowadzącego do zajęć nie budzi żadnych zastrzeżeń.
<b>d. poprawności doboru metod dydaktycznych</b>	Wykorzystywane metody dydaktyczne są poprawne, w pełni adekwatne do formy prowadzonych zajęć.
<b>e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych</b>	Dobór wykorzystywanych materiałów dydaktycznych, w tym przykładów wykonania kolejnych etapów planowania projektu informatycznego, nie budzi zastrzeżeń.
<b>f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.</b>	Prowadzący udostępnia studentom treści zadań za pośrednictwem platformy Google Classroom.

**(3)**

<b>Nazwa zajęć/ grupy zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.)</b>	<i>statystyka i rachunek prawdopodobieństwa/ćwiczenia</i>
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	Krężolek Dominik dr hab. prof. UE (w zastępstwie zajęcia przeprowadzi dr hab. Alicja Ganczarek-Gamrot, prof. UE)
<b>Specjalność/forma (stacjonarne/niestacjonarne) rok/semestr/grupa</b>	specjalność: brak (przedmiot kierunkowy) studia stacjonarne rok 1, sem. 3, grupa ćwiczeniowa 02
<b>Data, godzina, sala odbywania się zajęć</b>	2025-11-14 11:40-13:20
<b>Kierunek /specjalność</b>	informatyka Specjalność: brak (przedmiot kierunkowy)
<b>Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach</b>	21/17
<b>Temat hospitowanych zajęć</b>	Klasyczna definicja prawdopodobieństwa. Zmienna losowa skokowa. Parametry zmiennej losowej skokowej.
<b>Ocena:</b>	
<b>a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą</b>	Zajęcia realizowane w sposób kontaktowy. Prowadząca udostępniła zadania na platformie edukacyjnej. Przypomniała elementy teoretyczne realizując przykładowe zadanie z wykorzystaniem oprogramowania Excel. Podaje przykłady praktyczne. Studenci przechodzą do indywidualnej realizacji zadań. Prowadząca nadzoruje i pokazuje rozwiązania. Tempo narracji bardzo dobre –

	umożliwiający zrozumienie prezentowanych treści i wykonanie ćwiczeń. Kontakt prowadzącej z grupą bardzo dobry. Prowadząca zadaje pytania a studenci chętnie na nie odpowiadają.
<b>b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem zajęć/grupą zajęć</b>	Tematyka zajęć zgodna z sylabusem przedmiotu.
<b>c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć</b>	Bardzo dobre przygotowanie nauczyciela akademickiego do zajęć.
<b>d. poprawności doboru metod dydaktycznych</b>	Metody dydaktyczne zostały dobrane poprawnie.
<b>e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych</b>	Materiały dydaktyczne zostały dobrane poprawnie.
<b>f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.</b>	Wykorzystanie infrastruktury dydaktycznej prawidłowe.

(4)

<b>Nazwa zajęć/ grupy zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp.)</b>	<i>sztuczna inteligencja/ćwiczenia</i>
<b>Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia</b>	Bąba Dawid mgr inż.
<b>Specjalność/forma (stacjonarne/niestacjonarne) rok/semestr/grupa</b>	specjalność: brak (przedmiot kierunkowy) studia stacjonarne rok 1, sem. 3, grupa ćwiczeniowa 01
<b>Data, godzina, sala odbywania się zajęć</b>	2025-11-14 11:40-13:20
<b>Kierunek /specjalność</b>	informatyka Specjalność: brak (przedmiot kierunkowy)
<b>Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach</b>	22/19
<b>Temat hospitowanych zajęć</b>	Analiza treści i materiałów z wykorzystaniem SI
<b>Ocena:</b>	
<b>a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą</b>	Prowadzący wprowadza w tematykę i omawia istotę zajęć. Studenci dysponują instrukcjami w formie elektronicznej i wykonują zadania współpracując z Prowadzącym.
<b>b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem zajęć/grupą zajęć</b>	Bez zastrzeżeń
<b>c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć</b>	Nauczyciel kompetentny i dobrze przygotowany do zajęć.

<b>d. poprawności doboru metod dydaktycznych</b>	Bez zastrzeżeń
<b>e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych</b>	Bez zastrzeżeń
<b>f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.</b>	Zajęcia w sali komputerowej, każdy student pracuje przy indywidualnym stanowisku. Prowadzący wykorzystuje rzutnik multimedialny dla potrzeb prezentacji. Warunki lokalowe – bardzo dobre



## **Załącznik nr 6. Oświadczenia przewodniczącego i pozostałych członków zespołu oceniającego**

### **Członkowie zespołu oceniającego złożyli oświadczenie następującej treści:**

„Niniejszym oświadczam, iż nie pozostaję w żadnych zależnościach natury organizacyjnej, prawnej lub osobistej z jednostką prowadzącą oceniany kierunek, które mogłyby wzbudzić wątpliwości co do bezstronności formułowanych opinii i ocen w odniesieniu do ocenianego kierunku. Ponadto oświadczam, iż znane mi są przepisy Kodeksu Etyki, w zakresie wykonywanych zadań na rzecz Polskiej Komisji Akredytacyjnej”.

## **Szczegółowe kryteria dokonywania oceny programowej w formule ex post**

### **Profil praktyczny**

#### **Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się**

##### **Standard jakości kształcenia 1.1**

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni, mieszczą się w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku, oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

##### **Standard jakości kształcenia 1.2**

Uczelnia współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie tworzenia koncepcji i celów kształcenia.

##### **Standard jakości kształcenia 1.3**

Efekty uczenia się określone dla kierunku oraz dla poszczególnych zajęć są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną lub dyscyplinami, do których jest przyporządkowany kierunek, opisują, w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiągnięte przez studentów, a także odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz profilowi praktycznemu.

##### **Standard jakości kształcenia 1.3a**

Efekty uczenia się określone dla kierunku oraz dla poszczególnych zajęć w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy zawierają pełny zakres ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

### **Standard jakości kształcenia 1.3b**

Efekty uczenia się określone dla kierunku oraz dla poszczególnych zajęć w przypadku kierunków studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera zawierają pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

**Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się**

### **Standard jakości kształcenia 2.1**

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają aktualną wiedzę i jej zastosowania z zakresu dyscypliny lub dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

### **Standard jakości kształcenia 2.1a**

Treści programowe w przypadku kierunków studiów prowadzących do uzyskiwania tytułu zawodowego inżyniera pozwalają na osiągnięcie wszystkich efektów inżynierskich zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

### **Standard jakości kształcenia 2.1b**

Treści programowe w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy obejmują pełny zakres treści programowych zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

### **Standard jakości kształcenia 2.2**

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiającą studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się, w tym efektów inżynierskich.

### **Standard jakości kształcenia 2.2a**

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

### **Standard jakości kształcenia 2.3**

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie do działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

### **Standard jakości kształcenia 2.4**

Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z przygotowaniem zawodowym.

### **Standard jakości kształcenia 2.4a**

Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

### **Standard jakości kształcenia 2.5**

Organizacja procesu nauczania zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

### **Standard jakości kształcenia 2.5a**

Organizacja procesu nauczania i uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy jest zgodna z regułami i wymaganiami w zakresie sposobu organizacji kształcenia zawartymi

w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy

### **Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie**

#### **Standard jakości kształcenia 3.1**

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

#### **Standard jakości kształcenia 3.2**

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.

#### **Standard jakości kształcenia 3.2a**

Metody weryfikacji efektów uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

#### **Standard jakości kształcenia 3.3**

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, dzienniki praktyk, egzamin dyplomowy, projekty dyplomowe (o ile są uwzględnione w programie studiów), prace dyplomowe (o ile są uwzględnione w programie studiów), studenckie osiągnięcia naukowe/artystyczne lub inne związane z kierunkiem studiów, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy lub ich dalsza edukacja potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

### **Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry**

#### **Standard jakości kształcenia 4.1**

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym efektów inżynierskich w przypadku kierunków studiów prowadzących do uzyskiwania tytułu zawodowego inżyniera.

#### **Standard jakości kształcenia 4.1a**

Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

#### **Standard jakości kształcenia 4.2**

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

### **Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie**

#### **Standard jakości kształcenia 5.1**

Infrastruktura dydaktyczna, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym opanowanie umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu.

#### **Standard jakości kształcenia 5.1a**

Infrastruktura dydaktyczna uczelni, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami

zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

### **Standard jakości kształcenia 5.2**

Infrastruktura dydaktyczna, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

### **Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku**

#### **Standard jakości kształcenia 6.1**

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu.

#### **Standard jakości kształcenia 6.2**

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

### **Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku**

#### **Standard jakości kształcenia 7.1**

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicy są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

#### **Standard jakości kształcenia 7.2**

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

### **Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia**

### **Standard jakości kształcenia 8.1**

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiągnięciu efektów uczenia się oraz w przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku, motywuje studentów do osiągnięcia bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

### **Standard jakości kształcenia 8.2**

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

## **Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach**

### **Standard jakości kształcenia 9.1**

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

### **Standard jakości kształcenia 9.2**

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

## **Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów**

### **Standard jakości kształcenia 10.1**

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

## **Standard jakości kształcenia 10.2**

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.



**Polska  
Komisja  
Akredytacyjna**

[www.pka.edu.pl](http://www.pka.edu.pl)