



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: informatyka i ekonometria

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

Data przeprowadzenia wizytacji: 9 – 10 grudnia 2019 r.

Warszawa, 2020

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
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	11
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	17
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	21
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	22
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	24
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	27
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	29
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	31
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	32
4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	34
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Część II - ocena losowo wybranych prac dyplomowych _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. Marek Lisiński, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. Tadeusz Kufel, członek PKA
2. dr hab. inż. Andrzej Żak, ekspert PKA
3. mgr Iwona Pietruszewska-Cętkowska, ekspert PKA z grona pracodawców
4. Wojciech Fiksa, ekspert PKA z grona studentów
5. Grzegorz Kołodziej, sekretarz zespołu oceniającego PKA

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena programowa na kierunku informatyka i ekonometria (dalej również: liE) prowadzonym w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (dalej również: SGGW) odbyła się z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonego przez Komisję na rok akademicki 2019/2020. Wizytacja tego kierunku studiów przeprowadzona została po raz trzeci. Poprzednia ocena jakości kształcenia na ww. kierunku miała miejsce w roku akademickim 2012/2013 i zakończyła się wydaniem oceny pozytywnej.

Obecna wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Wizytację poprzedzono zapoznaniem się zespołu oceniającego z raportem samooceny przedłożonym przez Uczelnię. Natomiast raport zespołu oceniającego został opracowany na podstawie hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy prac etapowych oraz losowo wybranych prac dyplomowych wraz z ich recenzjami, wizytacji bazy naukowo-dydaktycznej, a także spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni i Wydziału, pracownikami, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz studentami ocenianego kierunku.

Podstawa prawna oceny została określona w Załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram przeprowadzonej 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 i ekonometria	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	Studia I stopnia	
Profil studiów	Ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	Stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	<ul style="list-style-type: none"> – informatyka techniczna i telekomunikacja (dyscyplina wiodąca) – 54% pkt. ECTS – ekonomia i finanse – 46% pkt. ECTS 	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	6 semestrów/180 pkt. ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	3 tygodnie/90h/3 pkt ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	Brak specjalności	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	Licencjat	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	225	89
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2280	1368
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	101 pkt. ECTS	101 pkt. ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	126 pkt. ECTS	126 pkt. ECTS
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	54 pkt. ECTS	64,5 pkt. ECTS

Nazwa kierunku studiów	Informatyka i ekonometria	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	Studia II stopnia	
Profil studiów	Ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	Stacjonarne i niestacjonarne	

Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	<ul style="list-style-type: none"> – informatyka techniczna i telekomunikacja – 52% pkt. ECTS – ekonomia i finanse – 48% pkt. ECTS 	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	4 semestry/120 pkt. ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	---	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<ul style="list-style-type: none"> – Analizy dużych zbiorów danych - Big Data, – Systemy Business Intelligence, – European Master in Official Statistics, – Big Data Analytics – specjalność prowadzona w języku angielskim 	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	Magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	99	51
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	1350	822
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	61,7 pkt. ECTS	61,7 pkt. ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	99 pkt. ECTS	99 pkt. ECTS
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	54 pkt. ECTS	54 pkt. ECTS

3. 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

Strategia rozwoju Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie została określona w dokumencie „Strategia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie do 2020 roku”. Określono w niej, między innymi, wizję, założenia strategii, tematy strategiczne, mapę strategii, cele strategiczne i mierniki. SGGW ma służyć rozwojowi gospodarczemu i intelektualnemu polskiego społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów wiejskich, gospodarki żywnościowej i szeroko rozumianego środowiska naturalnego.

W strategii Sformułowano pięć priorytetów rozwoju, które powinny przyczynić się w sposób komplementarny do wdrożenia strategii. Za takie, spójne z koncepcją kształcenia na kierunku informatyka i ekonometria, uznać można:

- Doskonalenie kształcenia – poprzez umacnianie i zabezpieczanie pozycji konkurencyjnej SGGW na coraz trudniejszym rynku edukacyjnym;
- Doskonalenie badań naukowych – poprzez rozwój kadry akademickiej skutkujący prestiżowymi projektami i znaczącymi wynikami badań;
- Współpracę i umiędzynarodowienie – poprzez intensywniejsze włączenie Uczelni w międzynarodowy obieg myśli naukowej i wymianę akademicką, wspierając tym samym doskonalenie badań, jak również poprawę oferty dydaktycznej;

Dla poszczególnych priorytetów wskazano cele strategiczne i określono mierniki, które pozwolą na ocenę ich osiągnięcia.

Koncepcja kształcenia kierunku informatyka i ekonometria jest ściśle powiązana z misją i strategią rozwoju Uczelni. Jej podstawowym przesłaniem jest podporządkowanie kształceniu studentów potrzebom nowoczesnej gospodarki. Przyjmuje za podstawowy cel przygotowanie kadry specjalistów do analizy zjawisk gospodarczych, którzy będą posiadali wiedzę uwzględniającą potrzeby współczesnej gospodarki pogłębioną wykształceniem z zakresu informatyki oraz aplikacji nowoczesnych metod statystycznych i matematycznych. Wiedza, którą posiadać będzie absolwent obejmuje podstawową wiedzę merytoryczną z zakresu informatyki, ekonomii, zarządzania i finansów; metod i narzędzi matematycznych, statystycznych i ekonometrycznych niezbędnych do analizy zjawisk gospodarczych w mikro i makro skali. Uzyskane wykształcenie pozwoli podejmować racjonalne decyzje w podmiotach i organizacjach gospodarczych oraz dostarczy wiedzę z zakresu informatyki ekonomicznej – w szczególności projektowania, programowania i wdrażania systemów informatycznych oraz administrowania sieciami komputerowymi.

Koncepcja kształcenia konkretyzuje się w dostosowywaniu efektów uczenia się, specjalności programów i treści kształcenia do potrzeb otoczenia, a poprzez to do przygotowywaniu absolwentów tego kierunku do pracy zawodowej w obszarze informatyki i ekonometrii zgodnie z potrzebami rynku pracy. Potwierdzeniem słuszności tak określonej koncepcji kształcenia są bardzo dobre perspektywy zatrudnienia absolwentów kierunku.

W procesie kształtowania koncepcji kształcenia na kierunku Informatyka i ekonometria brali udział zarówno interesariusze wewnętrzni, członkowie byłej komisji dydaktycznej i nauczyciele akademicy biorący udział w procesie dydaktycznym, studenci oraz interesariusze zewnętrzni. Celem tych działań było określenie programu studiów i efektów uczenia się uwzględniającego współczesne, światowe trendy kształcenia uniwersyteckiego z zakresu tego kierunku, ale także aktualnych i antycypowanych w przyszłości potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego. Ale program kształcenia wynikał także z regularnych hospitacji zajęć, semestralnej analizy i oceny osiągniętych efektów uczenia się oraz opinii i propozycji studentów. Był również efektem dyskusji w gronie pracowników akademickich, co materializowało się w jego dostosowaniu nie tylko do standardów merytorycznych

czy aktualnych trendów w rozwoju informatyki, ale także uwzględniało własne doświadczenie i wyniki prowadzonych badań naukowych.

Nie można również pominąć w tym procesie interesariuszy zewnętrznych. To pracodawcy i przedstawiciele współpracujących z Uczelnią podmiotów prowadzących działalność i działalność gospodarczą. Uczelnia współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w sposób formalny poprzez zawarte porozumienia o współpracy oraz w sposób nieformalny, poprzez bezpośrednie kontakty pracowników z pracodawcami. Koncepcja kształcenia, efekty uczenia się program studiów oraz treści kształcenia były i są przedmiotem konsultacji z przedsiębiorcami, z którymi podpisano umowy o współpracy. Oni również identyfikowali zjawiska na rynku pracy w tym zapotrzebowanie na absolwentów tego kierunku studiów. Wszystko to zapewniło możliwość szybkiego i właściwego reagowania na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego nie tylko przy budowaniu koncepcji kształcenia, ale też przy dokonywaniu zmian doskonalących w programie kształcenia. Biorąc powyższe pod uwagę należy uznać, że udział interesariuszy zewnętrznych w planowaniu i rozwoju koncepcji kształcenia jest znaczący.

Uczelnia współpracuje również z ośrodkami akademickimi i jednostkami badawczymi. Przy opracowywaniu, aktualizacji i bieżącej realizacji koncepcji kształcenia, uwzględniane są wnioski z obserwacji wypełniania wzorców kształcenia w zakresie informatyki stosowane na innych uczelniach w kraju i za granicą. Dodatkowo dzięki współpracy międzynarodowej, wykorzystuje się międzynarodowe standardy do doskonalenia efektów uczenia się dotyczących wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, jakie powinien uzyskać student, a także treści programowych.

W planach rozwoju koncepcji kształcenia uwzględniono umiędzynarodowienie procesu kształcenia a także rozwój dyscyplin informatyka techniczna i telekomunikacja oraz ekonomia i finanse.

Koncepcja kształcenia realizowana na ocenianym kierunku wpisuje się w dziedziny i dyscypliny nauki, do których przyporządkowano kierunek, tj. dziedzinę nauk inżynierjno-technicznych, dyscyplinę informatyka techniczna i telekomunikacja (dyscyplina wiodąca) oraz dziedzinę nauk społecznych, dyscyplinę ekonomia i finanse.

Uczelnia prowadzi działalność badawczą, która jest ściśle powiązana z obszarem kształcenia na kierunku informatyka i ekonometria. Badania naukowe realizowane w Uczelni mają charakter interdyscyplinarny i obejmują zagadnienia z zakresu zastosowań informatyki i matematyki do monitorowania, eksploracji danych, uczenia maszynowego i prognozowania zjawisk ekonomicznych i przyrodniczych. Przejawem prowadzonej działalności badawczej są liczne publikacje nauczycieli akademickich w tym w czasopismach indeksowanych w bazie Journal Citation Report.

Efekty uczenia się dla kierunku informatyka prowadzonym na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim zostały zatwierdzone uchwałą Nr 33 – 2015/2016 Senatu SGGW z dn. 29 lutego 2016 r. Efekty uczenia się są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinach: informatyka techniczna i telekomunikacja oraz ekonomia i finanse i odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim.

Kierunkowe efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia obejmują między innymi następujące efekty:

- w zakresie wiedzy student zna i rozumie zagadnienia dotyczące: cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych związanych z informatyką; metod, technik i narzędzi stosowanych przy rozwiązywaniu prostych zadań informatycznych z zakresu analizy złożoności obliczeniowej algorytmów, architektury i organizacji systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieci komputerowych, implementacji języków programowania, sztucznej inteligencji, baz danych oraz inżynierii oprogramowania; metod i technik projektowania aplikacji użytkowych dla potrzeb współczesnych systemów informacyjnych dla potrzeb gospodarki elektronicznej funkcjonujących w ramach środowiska sieciowego; metod optymalizacji decyzji gospodarczych oraz systemów informacyjnych i wspomaganie decyzji, nowoczesnych tendencji w tej dziedzinie, uwzględniających sztuczną inteligencję; przetwarzania informacji i wiedzy, technologii teleinformatycznych oraz Internetowych;

metod i narzędzi matematycznych, statystycznych i ekonometrycznych niezbędnych do analizy zjawisk i procesów społeczno-gospodarczych; metod gromadzenia, przetwarzania i automatyzacji analiz danych wielowymiarowych oraz wyciągania wniosków na tej podstawie.

- w zakresie umiejętności student potrafi: wykorzystać wiedzę matematyczną i ekonomiczną do opisu procesów, tworzenia modeli, zapisu algorytmów oraz innych działań w obszarze zastosowań informatyki (takich, jak: optymalizacja rozwiązań obejmujących wyposażenie w sprzęt i oprogramowanie; wykorzystanie metod analitycznych i eksperymentalnych do formułowania i rozwiązywania zadań); rozwiązywać problemy makro- i mikroekonomiczne z wykorzystaniem różnorodnych narzędzi analitycznych, w tym nowoczesnych technologii informatycznych, rozumie i umie stosować narzędzia analizy matematycznej w ekonometrii i informatyce, umie wykorzystywać metody algebry liniowej w statystyce, ekonometrii oraz matematycznych modelach podejmowania decyzji; formułować problemy obliczeniowe i analityczne w formie algorytmów oraz rozwiązywać je przy użyciu podstawowych i zaawansowanych technik programowania komputerów; projektować i tworzyć proste aplikacje dla potrzeb współczesnej gospodarki elektronicznej przeznaczone do funkcjonowania w środowisku sieciowym.
- w zakresie kompetencji student: jest przygotowany do aktywnego uczestniczenia w grupach (zespołach) i organizacjach, realizujących cele społeczne, przyjmując w niej różne role; potrafi brać odpowiedzialność za powierzone mu zadania; rozumie, że w informatyce i ekonomii wiedza i umiejętności bardzo szybko dezaktualizują się; potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.

Kierunkowe efekty uczenia się na studiach drugiego stopnia obejmują między innymi następujące efekty:

- student ma poszerzoną wiedzę dotyczącą: algorytmów i ich złożoności obliczeniowej, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, sztucznej inteligencji, baz danych, inżynierii oprogramowania; metod optymalizacji decyzji gospodarczych oraz systemów (w tym komputerowych) wspomagania decyzji, nowoczesnych tendencji w tej dziedzinie, dotyczącymi np. sztucznych sieci neuronowych i algorytmów genetycznych; technologii pozyskiwania informacji i wiedzy, technologii baz i hurtowni danych, technologii baz wiedzy, technologii teleinformatycznych (technologii komunikacyjnych, technologii sieciowych, technologii Internetu); matematyki (obejmującą: statystykę, równania różniczkowe i różnicowe, elementy analizy funkcjonalnej) w zakresie niezbędnym do opisu dynamicznych procesów gospodarczych, tworzenia modeli ekonometrycznych, jak również zapisu algorytmów oraz innych typowych działań w obszarze informatyki; tworzenia, eksploatacji oraz oceny różnych klas systemów informatycznych.
- w zakresie umiejętności student w zaawansowanym stopniu potrafi: wykorzystywać wiedzę teoretyczną do opisu i analizowania procesów społeczno-gospodarczych, poszerzoną o formułowanie własnych opinii oraz o krytyczny dobór danych i metod analizy (potrafi dobierać właściwe narzędzia informatyczne i statystyczne do analizy problemów społecznych i ekonomicznych); wykorzystać szereg metod analitycznych, symulacyjnych i eksperckich do formułowania i rozwiązywania problemów praktyki gospodarczej; wykorzystać systemy informatyczne do rozwiązywania zaawansowanych problemów z ekonomii, zastosowań informatyki w naukach przyrodniczych i innych; analizować, projektować i testować systemy informatyczne z wykorzystaniem metodyk, technik i narzędzi wspomagających zarządzanie projektami; analizować, optymalizować i modelować procesy gospodarcze przy wykorzystaniu odpowiednich systemów informatycznych.
- w zakresie kompetencji student: jest gotów współdziałać i pracować w grupie interdyscyplinarnej, przyjmując w niej różne role i zadania; jest gotów inspirować i organizować proces uczenia się innych osób; ma zdolność odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania; jest gotów uczestniczyć

w przygotowaniu projektów społecznych i potrafi przewidywać wielokierunkowe skutki społeczne swojej działalności.

Efekty uczenia się uwzględniają w szczególności umiejętności związane z przygotowaniem do prowadzenia działalności naukowej, komunikowania się w języku angielskim, który jest podstawowym językiem dla obszaru informatyka i ekonometria (na studiach I stopnia np.: K_U11: Ma umiejętności językowe w zakresie nauk ekonomicznych oraz wybranych zagadnień z obszarów nauk ścisłych i technicznych właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego; na studiach II stopnia np.: Posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień w języku polskim i angielskim w zakresie nauk ekonomicznych oraz wybranych zagadnień z obszarów nauk ścisłych i technicznych właściwych dla studiowanego kierunku studiów.) i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej właściwej dla ocenianego kierunku (na studiach I stopnia np.: K_U05: Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania; K_K07: Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. Ma świadomość roli społecznej absolwenta kierunku Informatyka i Ekonometria, rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć informatyki (również w aspekcie technicznym) na studiach II stopnia np.: K_K06: Potrafi samodzielnie i krytycznie uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności, rozszerzone o wymiar interdyscyplinarny; K_K05: Umie uczestniczyć w przygotowaniu projektów społecznych i potrafi przewidywać wielokierunkowe skutki społeczne swojej działalności.).

W zbiorze efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku oraz dla modułów zajęć uwzględniono efekty związane ze zdobywaniem przez studentów umiejętności badawczych właściwych dla zakresu działalności naukowej odpowiadającej ocenianemu kierunkowi oraz kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy oraz w dalszej edukacji.

W aspekcie spójności szczegółowych efektów uczenia się zdefiniowanych dla modułów zajęć tworzących program studiów z efektami określonymi dla ocenianego kierunku, w wyniku analizy dokonanej na podstawie wybranych sylabusów nie stwierdzono szczególnych uchybień w zakresie określenia przedmiotowych efektów uczenia się, ich powiązania z kierunkowymi efektami, a także treściami kształcenia oraz formami zajęć, na jakich są osiąganane.

Na podstawie przeprowadzonej analizy kierunkowych i przedmiotowych efektów uczenia się należy pozytywnie ocenić spójność szczegółowych efektów zdefiniowanych dla modułów zajęć tworzących program studiów z efektami uczenia się określonymi dla ocenianego kierunku. Efekty uczenia się są sformułowane w sposób zrozumiały, określający specyficzne kompetencje, jakie student powinien osiągnąć, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji. Zespół oceniający PKA pozytywnie ocenił istniejącą możliwość osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się określonych dla modułów zajęć uwzględnionych w programie studiów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja kształcenia na kierunku informatyka i ekonometria jest zgodna z misją i strategią SGGW. Uwzględnia związek z zakresem działalności naukowej Uczelni w tych dyscyplinach, do których kierunek studiów został przypisany oraz badaniami naukowymi prowadzonymi przez pracowników. Powstała w wyniku współpracy z komisją dydaktyczną, pracownikami Uczelni, ale także wieloletniej współpracy z praktyką gospodarczą oraz krajowymi i zagranicznymi ośrodkami badawczymi. Oparta jest na priorytetach rozwoju i potencjale SGGW, jest podporządkowana potrzebom otoczenia społeczno-gospodarczego i funkcjonującym w tym środowisku podmiotom. Bierze także pod uwagę oczekiwania zawodowego rynku pracy, a przy jej tworzeniu zidentyfikowano aktywny udział zarówno interesariuszy zewnętrznych jak i wewnętrznych.

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim oraz są zgodne z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Uwzględniają one w szczególności kompetencje badawcze, komunikowania się w języku angielskim, który jest podstawowym językiem dla obszaru informatyka i ekonometria i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej. Określone dla ocenianego kierunku efekty uczenia się 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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Treści programowe przedstawione w sylabusach odnoszą się do dyscyplin naukowych, do których przypisano oceniany kierunek, tj. dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja oraz dziedziny nauk społecznych, dyscyplina ekonomia i finanse. Są one zgodne z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w ww. dyscyplinach. Ponadto treści programowe są zgodne z efektami uczenia się określonymi dla poszczególnych przedmiotów, a także uwzględniają najnowszą wiedzę z zakresu dyscypliny, do której odnoszą się efekty uczenia się. Dla przykładu:

- treści w przedmiocie realizowanym na studiach pierwszego stopnia *systemy operacyjne*: organizacja systemów operacyjnych i ich klasyfikacja; podstawowe elementy systemów operacyjnych; funkcje jądra; struktura systemu operacyjnego; architektura mikrojądra a jądra monolitycznego; procesy w systemie operacyjnym; komunikacja międzyprocesowa; organizacja systemów plików; zarządzanie pamięcią, segmentacja, stronicowanie; wirtualna przestrzeń adresowa; zarządzanie procesami i wątkami pozwalają na realizację efektu: zna budowę współczesnego systemu operacyjnego i jego rolę w systemach komputerowych;
- treści w przedmiocie realizowanym na studiach pierwszego stopnia *bazy danych (SQL)*: projektowanie diagramów związków encji; projektowanie modelu logicznego - schematów baz danych; tworzenie bazy danych i podstawowe operacje na danych w SZBD (MS SQL, MS Access); programowanie w języku SQL (instrukcje podstawowe, perspektywy, zmienne, procedury, funkcje, kursory); projektowanie interfejsu GUI (formularze, raporty, obsługa zdarzeń), pozwalają na osiągnięcie efektu: potrafi zrealizować prostą aplikację bazodanową w architekturze klient-serwer;
- treści w przedmiocie realizowanym na studiach drugiego stopnia *podstawy sztucznej inteligencji*: dedukcja i wnioskowalność; rachunek zdań i rachunek predykatów; modele, logiczne konsekwencje oraz spełnialność; refutacja, klauzule Horna i rezolucja SLD; programowanie w PROLOG-u – paradygmat programowania deklaratywnego; przeszukiwanie grafu w PROLOG-u (cyklicznego i acyklicznego); zastosowania PROLOGU-u w sztucznej inteligencji, pozwalają na realizację efektu: potrafi wykorzystać szereg metod analitycznych, symulacyjnych i eksperckich do formułowania i rozwiązywania problemów praktyki gospodarczej.

Ponadto treści programowe, a w szczególności te powiązane z zajęciami praktycznymi takimi jak chociażby ćwiczenia laboratoryjne uwzględniają współczesne rozwiązania stosowane w środowisku pracy informatyka i ekonometry. W związku z powyższym można stwierdzić, że treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Studia pierwszego stopnia stacjonarne i niestacjonarne trwają 6 semestrów. Na studiach I stopnia nie określono żadnej specjalności. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i powinny zapewnić osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Studia drugiego stopnia stacjonarne i niestacjonarne trwają 4 semestry. Studia realizowane są w czterech specjalnościach: Analizy dużych zbiorów danych - Big Data, Systemy Business Intelligence, European Master in Official Statistics, Big Data Analytics, przy czym specjalność Big Data Analytics jest prowadzona całkowicie w języku angielskim. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i powinny zapewnić osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów umożliwia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku. Zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia przypisano na studiach pierwszego stopnia stacjonarnych 101 punktów ECTS zaś na studiach drugiego stopnia stacjonarnych 61,7 punktów ECTS. W związku z powyższym, należy stwierdzić, że dla studiów stacjonarnych wymaganie, iż zajęciami z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich przypisano, co najmniej połowę wszystkich punktów ECTS wskazanym w programie studiów, zostało spełnione.

Poprawność wyodrębnienia modułów zajęć w ramach planu studiów w ocenie zespołu oceniającego nie budzi zastrzeżeń. Poszczególne moduły są zwarte tematycznie i jednocześnie zawierają pewne obszary wiedzy z zakresu informatyki i ekonometrii. Sekwencja przedmiotów nie budzi zastrzeżeń.

Zestawienie efektów uczenia się w poszczególnych przedmiotach wskazuje, że studenci zapoznają się z poszczególnymi problemami, posiadając odpowiednie przygotowanie, a prowadzący nie musi prezentować treści, które były przekazywane w ramach przedmiotów na niższych semestrach. Prawdopodobnie określenie wymiaru godzinowego przedmiotów, oszacowania nakładu pracy niezbędnego do osiągnięcia efektów uczenia się dla danego modułu, mierzonego liczbą punktów ECTS, zdaniem zespołu oceniającego nie budzi zastrzeżeń.

Na ocenianym kierunku stosowane są standardowe formy zajęć (wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne), wykorzystywane również w kształtowaniu u studentów kompetencji przygotowujących do praktycznej realizacji zadań. Dobór form zajęć w stosunku do możliwości osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się na poziomie modułów zajęć oraz całego kierunku zespół oceniający PKA ocenia pozytywnie. Studenci mają możliwość bezpośredniego wykonywania określonych czynności w zawodowym środowisku pracy umożliwiającym nabywanie właściwych kompetencji. Zajęcia laboratoryjne są prowadzone w stosunkowo niewielkich grupach, 14-20 osobowych i umożliwiają aktywizowanie studentów w samodzielnym myśleniu, działaniu, prowadzeniu badań i samokształtowaniu niezbędnych kompetencji w tym kompetencji miękkich – osobistych i interpersonalnych (np. umiejętność pracy w grupie, zarządzania czasem, przestrzegania zasad etyki zawodowej, samodzielne i kreatywne wykonywanie zadań). Trafność doboru oraz zróżnicowanie form zajęć dydaktycznych oraz proporcja liczby godzin przypisanych poszczególnym formom (1050 (639) godzin przyporządkowanych do formy wykładowej w stosunku do 1230 (729) godzin przypisanych do pozostałych form zajęć na studiach stacjonarnych (niestacjonarnych) pierwszego stopnia oraz 570 (342) godzin przyporządkowanych do formy wykładowej w stosunku do 780 (480) godzin przypisanych do pozostałych form zajęć na studiach stacjonarnych (niestacjonarnych) drugiego stopnia), a także liczebność grup studenckich w powiązaniu z formami zajęć, zakładanymi efektami uczenia się i profilem kształcenia należy ocenić pozytywnie.

Przedmioty obieralne to grupy przedmiotów, które uwzględniają trendy i zmiany zachodzące przede wszystkim w zastosowaniach informatyki oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, a w szczególności rynku pracy. Oferta przedmiotów obieralnych na studiach pierwszego stopnia spełnia wymagania określone w § 3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r., poz. 1861, z późn. zm.) zgodnie, z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS. Na ocenianym kierunku liczba punktów ECTS przypisana modułom obieralnym na studiach pierwszego stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych wynosi 64.5 punktów ECTS, na studiach drugiego stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych wynosi 54 (45%) punktów ECTS, co stanowi odpowiednio 30 % i 45 % ogółu punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie.

Plan studiów zawiera moduły zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze 144 na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia oraz 99 na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia. Wymiar ten, we wszystkich przypadkach, spełnia warunek, iż program studiów obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS. ECTS na studiach I stopnia oraz 5 pkt. ECTS na studiach II stopnia. Plany studiów pierwszego i drugiego stopnia obejmują zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego, który jest podstawowym językiem w obszarze informatyki i ekonometrii.

Informacje dotyczące stosowanych metod kształcenia znajdują się w kartach poszczególnych przedmiotów. Wśród nich znajdują się takie standardowe metody jak: wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych, wykład audytoryjny, ćwiczenia z wykorzystaniem komputera, ćwiczenia laboratoryjne, laboratorium komputerowe, studium przypadków, dyskusja problemu, prezentacja, gry, eksperymenty. Jednostka przywiązuje dużą wagę do stosowania metod kształcenia, które aktywizowałyby samodzielną pracę studentów. W sylabusach są wskazywane między innymi takie metody jak: samodzielna praca z komputerem, studium przypadków, pisanie programów, prezentacja i analiza kodów źródłowych, dyskusja rozwiązań, projekty realizowane na laboratorium oraz w domu, zapis algorytmów, itp. W zakresie nauczania języka angielskiego stosowane są takie metody kształcenia jak: ćwiczenia językowe wykonywane w parach i grupach, dyskusja, symulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku, itp. W związku z tym można stwierdzić, że metody te umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka angielskiego na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia oraz B2+ na studiach drugiego stopnia. Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, że metody kształcenia są różnorodne, specyficzne, stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się i umożliwiają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się, a w doborze metod są uwzględniane najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej.

W procesie dydaktycznym stosowane są standardowe narzędzia i środki wspomagające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Jako przykłady należy wskazać: prezentacje multimedialne, dedykowane oprogramowanie, środowiska programistyczne, materiały edukacyjne przygotowane przez prowadzącego, urządzenia laboratoryjne, komputery, urządzenia techniki komputerowej, symulatory, oprogramowanie narzędziowe.

Metody dydaktyczne są trafnie dobrane do treści programowych oraz form zajęć. Stosowane metody kształcenia są zorientowane na studenta, motywują do uczenia się oraz umożliwiają zdobycie zakładanych efektów uczenia się. Dodatkowo, stosowane są metody kształcenia, w których nauczyciel przedstawia rzeczywiste problemy z obszaru informatyki i ekonometrii, a wspólnie ze studentami są podejmowane próby ich rozwiązania. Metody kształcenia na studiach pierwszego stopnia zapewniają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej a na studiach drugiego stopnia udział w tej działalności w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany.

Na ocenianym kierunku metody kształcenia dostosowane są do indywidualnych potrzeb studentów, a także zorientowane na wsparcie studentów, których dotknęły różne wypadki losowe lub mają stwierdzony stopień niepełnosprawności. Studenci uzyskują w procesie uczenia się wsparcie ze

strony nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, z uwzględnieniem możliwości rozwijania ich samodzielności i stymulowaniem do pełnienia aktywnej roli w tym procesie. Elastyczność stosowanych metod kształcenia w powiązaniu z możliwością ich dostosowania do różnych, grupowych oraz indywidualnych potrzeb studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnościami, oraz wsparcie udzielane studentom ze strony nauczycieli akademickich należy ocenić pozytywnie. Jako przykład należy wskazać: zapisy do grup zajęciowych, indywidualną organizację studiów, ustalanie z grupą terminów zaliczeń, wydłużanie czasu pracy, w tym podczas kolokwium czy egzaminów dla osób z właściwym orzeczeniem o niepełnosprawności lub umożliwienie indywidualnego rozliczenia przedmiotu.

Efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć. Praktyka ma prowadzić do zdobycia umiejętności analizy danych, formułowania wniosków na podstawie analiz oraz wykorzystania narzędzi analitycznych do diagnozowania i rozwiązywania problemów. Student powinien zrozumieć potrzebę doksztacania i doskonalenia, wykazywać odpowiedzialność za wykonywaną pracę i zdobyć umiejętność komunikacji z zespołem. Program praktyk oraz ich wymiar, określony na 3 tygodnie i 90 godzin, zapewniają osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Odbycie praktyk wymagane jest do zaliczenia IV semestru studiów pierwszego stopnia.

Praktyki w ramach studiów stacjonarnych realizowane są zgodnie z Regulaminem Praktyki Zawodowej Studentów Wydziału Zastosowań Informatyki i Matematyki a w ramach studiów niestacjonarnych zgodnie z Regulaminem Studiów w SGGW. Ten ostatni dopuszcza zwolnienie z praktyki na podstawie pracy zawodowej pod warunkiem wykonywania pracy umożliwiającej osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Uregulowanie praktyk w dwóch różnych dokumentach oraz wyznaczenie innych Opiekunów praktyk ze strony uczelni dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych wpływa na odmienne podejście do organizacji praktyk w ramach tych form studiów.

Dobór miejsc odbywania praktyk dla studentów studiów stacjonarnych nie zawsze zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, ze względu na brak zgodności zakresu zadań wykonywanych w danej instytucji z programem praktyk, np. studenci prowadzili zajęcia dydaktyczne z podstaw obsługi komputera dla słuchaczy Ursynowskiego Uniwersytetu Trzeciego Wieku. Studenci zwrócili uwagę na niedostateczną ilość miejsc praktyk oferowanych przez Wydział. Opiekun praktyk potwierdził, że nie monitoruje dostępności miejsc praktyk w instytucjach rekomendowanych studentom. Wydział nie ma spisanych szczegółowych wymagań wobec miejsc odbywania praktyki i ich wyposażenia oraz Opiekunów ze strony pracodawcy. Miejsca wskazane przez studentów są weryfikowane poprzez sprawdzenie dokumentów rejestrowych podmiotu oraz komunikację mailową i telefoniczną. Wydział opiera się na deklaracji pracodawcy zawartej w porozumieniu dotyczącym praktyk, że posiada on i udostępni odpowiednią infrastrukturę. Praktykę studentów studiów dziennych zalicza Pełnomocnik ds. Praktyk Dziekana Wydziału Zastosowań Informatyki i Matematyki SGGW na podstawie uzupełnionego Dziennika Praktyk zawierającego wykonane zadania i pozytywnej opinii (oceny) wystawianej przez dyrektora (kierownika) zakładu pracy, w którym student odbył praktykę. Format Dziennika praktyk nie uwzględnia oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Oceny pracodawców wyrażane w formie opisowej, nie odnoszą się do umiejętności i kompetencji społecznych, które student powinien nabyć w wyniku praktyki. Opinie zawarte w Dziennikach praktyk w większości dotyczą cech charakteru studentów, np. zaangażowany, sumienny, pomocny, itp.

Odmienne przedstawia się sytuacja w przypadku studiów niestacjonarnych. Zaliczenie praktyki na podstawie pracy zawodowej odbywa się po zbadaniu przez Opiekuna praktyk ze strony Wydziału zgodności zadań wykonywanych w pracy zawodowej z programem praktyk oraz po zbadaniu możliwości osiągnięcia oczekiwanych efektów uczenia się w miejscu pracy. Praktykę zalicza Opiekun praktyk ze strony Wydziału na podstawie zaświadczenia o zatrudnieniu oraz dokumentu pod nazwą Zaliczenie praktyki wystawionego przez pracodawcę, który zawiera szczegółowy zakres obowiązków, wykonywane zadania i ocenę osiągnięcia efektów uczenia się. Zbadane przypadki potwierdzają zgodność zakresu zadań z kierunkiem studiów oraz zgodność okresu zatrudnienia z terminem przewidzianym na odbycie praktyki w programie studiów. Opinie pracodawców na temat studentów odbywających praktyki w

ramach pracy zawodowej umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się, np. „Student potrafi właściwie dobrać dane do omawianego przypadku jak również zinterpretować wynik swoich analiz. (...) Podczas swojej pracy stara się rozwiązywać problemy powstałe podczas realizacji projektów.”, „Umie prawidłowo zastosować odpowiednie narzędzia do analizy konkretnych problemów z zakresu Ekonometrii i Informatyki, ma pogłębioną świadomość poziomu swojej wiedzy i posiada umiejętność samokształcenia”.

Zarówno w przypadku studiów stacjonarnych jak i niestacjonarnych Wydział nie sformułował reguł przeprowadzania hospitacji praktyk i ich nie prowadzi. Ocena praktyk polega na opracowaniu przez Opiekunów praktyk ze strony uczelni raz w roku Sprawozdań z przebiegu praktyk, które mają charakter statystyczny, przedstawiają ilość odbytych praktyk oraz miejsca ich odbycia. Nie odnoszą się one do programu praktyk i efektów uczenia się osiąganych na praktykach. Studenci wprowadzają swoje opinie na temat praktyk w trakcie rozmów z Opiekunami praktyk, jednak oceny te nie znajdują odzwierciedlenia w Sprawozdaniach. Informacje zebrane w trakcie oceny nie pozwalają na ich wykorzystywanie do doskonalenia programu praktyk i ich przebiegu.

W związku z powyższym ZO PKA rekomenduje:

- opracowanie jednolitego regulaminu praktyk dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, w tym opracowanie jednolitego wzoru porozumienia/umowy z pracodawcą zawierającego min. program praktyk i oczekiwane efekty uczenia się,
- określenie i stosowanie kryteriów doboru miejsc odbywania praktyk zapewniających możliwość wykonania zadań zgodnych z programem praktyk, co zapewni uzyskanie zakładanych efektów uczenia się,
- wprowadzenie formatu Dziennika praktyk, uwzględniającego ocenę stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się oraz opinie studentów na temat praktyki,
- opracowanie reguł przeprowadzania hospitacji praktyk,
- rozszerzenie prowadzonej ewaluacji praktyk o ocenę programu praktyk i osiągniętych efektów uczenia się z uwzględnieniem opinii studentów, co pozwoli na doskonalenia programu praktyk i ich przebiegu.

Harmonogram zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku, nie budzi zastrzeżeń. Zajęcia na studiach stacjonarnych odbywają się od poniedziałku do piątku od godz. 8.00 do godziny 20.45 przeważnie w blokach 2-3 godzin lekcyjnych z przerwami, co najmniej 15 minutowymi między blokami. Zajęcia są rozłożone równomiernie, a między zajęciami rzadko występują okienka. Zajęcia niestacjonarne odbywają się w formie zjazdów w piątki w godzinach od 16.00 do 19.45 oraz soboty i niedziele w godzinach od 8.15 do 19:40 w blokach po 2-3 godziny lekcyjne z przerwą 15 minutową między blokami. Biorąc pod uwagę powyższe, zespół oceniający PKA stwierdza, że rozplanowanie zajęć sprzyja efektywnemu wykorzystaniu czasu przeznaczanego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się.

Organizację procesu sprawdzania i oceny efektów uczenia się reguluje harmonogram roku akademickiego opracowywany na każdy kolejny rok akademicki (obecnie obowiązujący został wprowadzony zarządzeniem nr 27 Rektora SGGW z dnia 12 czerwca 2019 roku w sprawie organizacji roku akademickiego 2019/2020). W harmonogramie tym określone są między innymi: terminy zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych semestru zimowego i letniego, terminy przerw w zajęciach, sesji zaliczeniowych w semestrach zimowym i letnim, dodatkowych dni wolnych od zajęć. Bezpośrednio po zakończeniu zajęć dydaktycznych semestru zimowego następuje sesja egzaminacyjna, która trwa 9 dni i po niej rozpoczyna się 9 dniowa sesja poprawkowa. Następnie po tygodniowej przerwie rozpoczyna się semestr letni. Sesja letnia rozpoczyna się bezpośrednio po zakończeniu zajęć dydaktycznych semestru letniego i trwa 9 dni, a bezpośrednio po niej następują wakacje letnie. Letnia sesja poprawkowa jest wyznaczona na początek września i trwa nie całe 2 tygodnie. Określenie czasu przeznaczanego na sprawdzenie i ocenę osiągnięcia efektów uczenia się w aspekcie przestrzegania zasad higieny nauczania i uczenia się w powiązaniu z zapewnieniem właściwej realizacji procesu nauczania i uczenia się zespół oceniający PKA ocenia pozytywnie.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej uczelni w tych dyscyplinach.

Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i powinny zapewnić uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i powinny zapewnić osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się wyrażony punktami ECTS w stosunku do szacowanego czasu pracy studenta jest poprawnie określony. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów spełnia wymagania określone w obowiązujących przepisach. Sekwencja zajęć nie budzi zastrzeżeń. Dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach są właściwe. Plan studiów umożliwia wybór zajęć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Plan studiów obejmuje zajęcia lub grupy związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie, do której został przyporządkowany kierunek, w wymaganym wymiarze punktów ECTS. Plan studiów obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego, który jest podstawowym językiem w obszarze informatyki i ekonometrii.

Metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Umożliwiają również przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Dotychczas realizowane zajęcia praktyczne pozwalają na osiąganie wybranych efektów uczenia się poprzez rozszerzenie wiedzy akademickiej o zagadnienia pochodzące z praktyki zawodowej, w szczególności dotyczącej realizacji zadań z zakresu rozwiązań informatycznych, zdobywania doświadczeń poprzez samodzielne i zespołowe wykonywanie ćwiczeń laboratoryjnych. Pewne zastrzeżenia stwierdzono w procesie realizacji praktyk studenckich, a w szczególności: realizacja praktyk obowiązkowych na studiach pierwszego stopnia regulują dwa różne dokumenty wprowadzając odmienne warunki odnośnie przebiegu i zaliczenia praktyk; praktyki, w ramach studiów stacjonarnych, odbywają się w jednostkach, których zakres działalności nie zawsze pokrywa się z programem praktyk; zaliczenie praktyki studentów studiów stacjonarnych odbywa się na podstawie oceny wystawianej przez pracodawcę, która nie uwzględnia osiągniętych przez studenta efektów uczenia się, ewaluacja praktyk zawodowych prowadzona jest w formie rocznych sprawozdań, które nie mają waloru jakościowego i pozostają bez wpływu na doskonalenie programu praktyk.

Harmonogram zajęć nie budzi zastrzeżeń. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Rekrutacja kandydatów na wszystkie kierunki studiów oferowane przez Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie odbywa się za pośrednictwem portalu rekrutacyjnego dostępnego na stronie Uczelni. Szczegółowe zasady i wymagania rekrutacji na każdy rok akademicki ustalają uchwały Senatu SGGW (na rok akademicki 2019/2020 - Uchwała Nr 25 –2018/2019 z dnia 17 grudnia 2018 r). Podstawą kwalifikacji na studia pierwszego stopnia na kierunku informatyka i ekonometria są wyniki pisemnego egzaminu maturalnego lub wyniki matury międzynarodowej, wyrażone za pomocą liczby punktów. Pod uwagę brane są przedmioty: matematyka albo informatyka, albo fizyka. Laureatom i finalistom olimpiad stopnia centralnego przyznaje się preferencje w procesie rekrutacji. Podstawą kwalifikacji na studia drugiego stopnia są: dyplom studiów I stopnia kierunku informatyka i ekonometria, informatyka, ekonomia, finanse i rachunkowość, logistyka lub dyplom innego kierunku studiów I stopnia, dla którego efekty uczenia się są zbieżne z efektami oczekiwanymi od kandydatów, (jeżeli zbieżność jest niepełna, student zobowiązany jest do uzupełnienia braków kompetencyjnych poprzez zaliczenie wskazanych w trakcie rozmowy kwalifikacyjnej przedmiotów, w wymiarze nieprzekraczającym 30 ECTS, który jest granicą dopuszczalnej rozbieżności) a także średnia ocen ze studiów I stopnia a w przypadku kandydatów na specjalizację Big Data Analytics - dyplom studiów I stopnia kierunku informatyka i ekonometria lub kierunku pokrewnego oraz potwierdzenie znajomości języka angielskiego. Postępowanie rekrutacyjne ma charakter jawny. Wszyscy kandydaci muszą przejść taką samą procedurę rekrutacji, polegającą na złożeniu kompletu dokumentów, co gwarantuje przestrzeganie zasad równości. Wszystkie dokumenty, wymagania oraz terminy rekrutacji są powszechnie dostępne na stronie internetowej Uczelni oraz w dziekanacie. Zdaniem zespołu oceniającego PKA, wszystkie procedury dotyczące procesu rekrutacyjnego na studia są zrozumiałe, a proces rekrutacji jest sprawiedliwy i gwarantuje przyjęcie kandydatów na studia posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, określa uchwała Nr 92 – 2014/2015 Senatu SGGW z dnia 22 czerwca 2015 r. Procedura ta umożliwia identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz ocenę ich adekwatności do efektów założonych dla kierunku informatyka. Procedura określa sposób przeprowadzeniu formalnej weryfikacji posiadanego przez kandydata zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, uzyskanych poza systemem studiów. W wyniku postępowania, dokonanego przez komisję powoływaną przez Dziekana, może zostać potwierdzona zbieżność uzyskanych efektów uczenia się z efektami uczenia określonymi w programie studiów w stopniu umożliwiającym zaliczenie określonych modułów/przedmiotów i praktyk wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS. Zakres potwierdzania, sposób weryfikacji efektów uczenia się oraz ustalenie oceny końcowej są zgodne z kartą modułu/przedmiotu, aktualną dla obowiązującego cyklu kształcenia.

Warunki i procedury uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, są określone w Regulaminie Studiów w SGGW. Decyzję o uznaniu osiągnięcia efektów uczenia się uzyskanych w szkolnictwie wyższym, podejmuje Prodziekan. Na tej podstawie studenci mogą przenieść się na inny kierunek w ramach Uczelni oraz z innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej. Student otrzymuje taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom uczenia się uzyskiwanym w wyniku realizacji odpowiednich zajęć i praktyk. Dodatkowo Prodziekan określa zakres, sposób i termin wyrównania zaległości wynikających z różnic w programach studiów oraz wskazuje, od którego semestru student rozpocznie naukę po przeniesieniu. Zasady uznawania efektów uczenia się

oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym w tym możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także ich adekwatności do efektów uczenia się zakładanych dla ocenianego kierunku studiów uzyskiwanych w wyniku jego ukończenia nie budzą zastrzeżeń.

Ogólne zasady warunki i tryb dyplomowania zawarte są w Regulaminie Studiów w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz Zarządzeniu Nr 34 Rektora SGGW z dnia 1 czerwca 2016 r. w sprawie wprowadzenia „Wytycznych dotyczących przygotowywania prac dyplomowych w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie”. Zasady dyplomowania w powiązaniu z efektami uczenia się zakładanymi dla ocenianego kierunku, poziomem i profilem kształcenia zostały trafnie sformułowane i nie budzą żadnych zastrzeżeń. Warunki, jakie powinna spełniać praca dyplomowa, określa par 2 załącznika do wspomnianego zarządzenia. Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun oraz jeden recenzent wyznaczony przez Prodziekana. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Prodziekana. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Zakres merytoryczny egzaminu jest zgodny z treściami kształcenia realizowanymi w toku studiów i jest specyficzny dla dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Komisja egzaminacyjna ustala wynik egzaminu, sporządza protokół i podejmuje decyzję w sprawie nadania tytułu licencjata lub magistra w przypadku studiów II stopnia. Umiejętności prowadzenia badań naukowych, a w tym m.in. doboru metod i technik badawczych oraz analizy danych, weryfikowane są przez pracę magisterską. Na SGGW istnieje możliwość zaliczenia pracy dyplomowej poprzez wydanie publikacji naukowej. Warunkiem koniecznym jest udział studenta w autorstwie pracy na poziomie przekraczającym 50%. Zgodnie z Regulaminem studiów oraz Zarządzeniem nr 1 Rektora SGGW z dnia 7 stycznia 2019 roku do sprawdzania oryginalności prac dyplomowych używany jest system antyplagiatowy, pozwalający wychwycić elementy niesamodzielności w pisaniu pracy. Decyzję o dalszym postępowaniu podejmuje opiekun pracy zależnie od wyniku weryfikacji. W tym kontekście, zespół oceniający PKA stwierdził, że system sprawdzania i oceniania efektów uczenia się uzyskanych przez studentów poprzez prace dyplomowe jest poprawny.

Przyjęte i stosowane zasady dyplomowania są trafne, specyficzne oraz właściwe dla ogólnoakademickiego profilu kształcenia i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się określone są w Regulaminie Studiów w SGGW. Określono między innymi: warunki i terminy zaliczeń, sposób określenia oceny końcowej, prawa studenta w zakresie przystąpienia do zaliczenia jak również zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się, weryfikacji uzyskanej oceny poprzez zaliczenie komisyjne, postępowanie w przypadkach nieuzyskania zaliczeń w tym wpis warunkowy i powtarzanie zajęć. System sprawdzania i oceniania efektów uczenia się funkcjonujący na opiniowanym kierunku umożliwi równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się oraz zapewni, w sposób właściwy monitorowanie postępów w uczeniu się. Ogólne zasady umożliwiają adoptowanie metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością. Przyjęte rozwiązania zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. W zakresie zasad postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem (ściągnięcie na egzaminie, plagiat), to funkcjonujące mechanizmy nie są zbyt rozbudowane. Wdrożone metody zapobiegawcze skutecznie przeciwdziałają nieuczciwemu zachowaniu.

Sposób oceniania prac zaliczeniowych, egzaminów i innych form weryfikowania osiągniętych efektów uczenia się uzależniony jest od specyfiki przedmiotu i musi być zgodny z zapisami w sylabusie. W sylabusie każdego przedmiotu zawarte są informacje o metodach sprawdzania i oceny poszczególnych efektów określonych dla przedmiotu. Stosowane są standardowe metody, zorientowane na studenta, sprawdzania i oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się takie jak: egzamin ustny i pisemny, zaliczenie pisemne (kolokwium), sprawdziany, prace zaliczeniowe (projekty, testy), inne określone w karcie przedmiotu. Zespół oceniający PKA pozytywnie ocenił trafność doboru,

kompleksowość i różnorodność metod sprawdzania i oceny, które jednocześnie dają możliwość weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta wszystkich zakładanych efektów uczenia się na poziomie modułów zajęć, w tym również sprawdzenia i oceny efektów obejmujących przygotowanie do prowadzenia oraz prowadzenie działalności naukowej np. poprzez ocenę prac dyplomowych w obszarze informatyki i ekonometrii. Przyjęte metody weryfikacji uwzględniają również sprawdzanie umiejętności i kompetencji społecznych związanych z wykonywaniem praktycznych czynności zawodowych a także czynności niezbędnych w działalności naukowej, np. w postaci oceny pracy w zespole, w którym studenci pełnią różne role. Jednostka dba o to, by zaliczenia i egzaminy były weryfikacją faktycznej wiedzy i umiejętności. Studenci są informowani o kryteriach i metodach oceny na pierwszych zajęciach z danego przedmiotu i uzyskują informację zwrotną o wynikach sprawdzenia i oceny osiągniętych efektów uczenia się (uzyskanych ocenach ze sprawdzianów, kolokwium, egzaminów i projektów) przeważnie w ciągu kilku dni od momentu złożenia pracy. Przyjęte metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka angielskiego, który jest podstawowym językiem dla obszaru informatyki i ekonometrii, na poziomie B2 w przypadku studiów I stopnia oraz B2+ w przypadku studiów II stopnia, w tym języka specjalistycznego.

Wsparcie udzielane studentom w procesie uczenia się ze strony nauczycieli akademickich w formie omawiania wyników kolokwium i egzaminów oraz konsultacje można uznać za wystarczający mechanizm motywujący studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się. Student uzyskując informację zwrotną o brakach w posiadanej wiedzy i umiejętnościach, poznaje swoje ograniczenia, co powinno przełożyć się na dążenie do ich zniwelowania.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów, prac dyplomowych, dzienników praktyk. Ocena skuteczności osiągania zakładanych efektów uczenia się została dokonana na podstawie analizy kilkunastu wybranych prac etapowych i egzaminacyjnych. Szczegółowe oceny zawarte są w załączniku nr 3 niniejszego Raportu. Zespół dokonał przeglądu prac etapowych z różnych lat studiów i różnych przedmiotów. Oceniane prace posiadają zróżnicowaną formę, są rezultatem pracy indywidualnej lub zespołowej. Konkluzja z tej analizy jest następująca: zadania i pytania pojawiające się na egzaminach i pracach etapowych są na właściwym poziomie szczegółowości, co umożliwiało właściwą weryfikację i ocenę uzyskanych efektów uczenia się – dotyczy to zarówno weryfikacji wiedzy, jak i umiejętności. Tematyka tych prac umożliwia sprawdzenie i ocenę kierunkowych efektów uczenia się przypisanych do analizowanych przedmiotów – stosowane metody pozwoliły na sprawdzenie, czy założone efekty uczenia się zostały osiągnięte. Dokumentacja związana ze sprawdzaniem i oceną prac studenckich, zatem również z oceną osiągniętych efektów uczenia się jest prowadzona właściwie.

Zakres i poziom efektów uczenia się uzyskanych przez studentów jest weryfikowany poprzez prace dyplomowe. Zainteresowania kadry, a przede wszystkim doświadczenie badawcze i praktyczne przekładają się na proponowanie studentom ciekawych i aktualnych tematów prac licencjackich i magisterskich. Grono opiekunów prac dyplomowych jest duże, co umożliwia stworzenie szerokiej i różnorodnej oferty tematów prac z różnych obszarów informatyki i ekonometrii.

Ocena wybranych prac dyplomowych została zawarta w załączniku nr 3 niniejszego raportu. Nieliczne z ocen były zdaniem zespołu oceniającego PKA zawyżone. Stwierdzono też w większości przypadków trafność doboru tematyki prac dyplomowych, zgodność z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów, zgodność treści i struktury pracy z tematem, poprawność stosowanych metod, poprawność terminologiczną oraz językowo-stylistyczną. Dobór piśmiennictwa wykorzystanego w pracy był, z pewnymi wyjątkami na ogół właściwy. Prace dyplomowe spełniały wymagania właściwe dla prac licencjackich – oceniane prace dyplomowe wskazują na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. W nielicznych przypadkach członkowie zespołu oceniającego PKA dokonujący oceny wybranych prac dyplomowych, stwierdzili, że zastosowano ubogie metody analizy, tytuł pracy nie wskazywał problemu badawczego, sformułowane wnioski były proste i oczywiste, tytuł rozdziału nie odpowiadał jego treści.

Podsumowując należy stwierdzić, że rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów itp. a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu i profilu kierunku, zakładanych efektów uczenia się.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku informatyka i ekonometria. Kryteria kwalifikacji są selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen.

Na podstawie dokonanego przez zespół oceniający przeglądu prac etapowych, można uznać, iż metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się. Prace dyplomowe oraz prace etapowe umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej w obszarze informatyki i ekonometrii. Osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów jest uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, sprawozdań z realizacji projektów, ćwiczeń laboratoryjnych a także prac dyplomowych. Rodzaj, forma, tematyka, metodyka jak również stawiane wymagania w przypadku prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów, ćwiczeń laboratoryjnych, a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu i profilu ogólnoakademickiego, efektów uczenia się oraz zastosowań wiedzy z zakresu dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany tj. informatyki technicznej i telekomunikacji oraz ekonomia i finanse.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

W roku 2019/20 na kierunku prowadziło zajęcia 78 nauczycieli akademickich (z tego 49 zatrudnionych na Wydziale Zastosowań Informatyki i Matematyki (WZIM): 14 pracowników z tytułem profesora lub stopniem naukowym doktora habilitowanego, 51 doktorów oraz 13 magistrów (głównie doktoranci), których doświadczenie i dorobek naukowy są spójne z treściami zawartymi w programie kształcenia i zakładanymi efektami uczenia. Dorobek naukowy dotyczy dyscyplin z dziedziny nauk społecznych: ekonomii i finansów, nauk o zarządzaniu i jakości oraz z dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych. Dorobek naukowy kadry z tych dyscyplin jest niezbędny i właściwy do poprawnego przydziału zajęć dydaktycznych, a realizowane obszary badawcze sprzyjają rozwojowi kierunku, co można zauważyć po zmianach oferowanych specjalności, np. anglojęzycznych.

Badania mają charakter interdyscyplinarny i obejmują zagadnienia z zakresu zastosowań informatyki i matematyki do monitorowania, eksploracji danych, uczenia maszynowego i prognozowania zjawisk ekonomicznych i przyrodniczych. Wyniki prowadzonych w jednostce badań są przedstawiane w treściach realizowanych przedmiotów. Aktualna wiedza związana z badaniami prowadzonymi w Uczelni prezentowana jest w treściach programowych. Zdobywane przez nauczycieli doświadczenie zawodowe związane z prowadzonymi badaniami jest przekazywane studentom w trakcie zajęć dydaktycznych, a także podczas seminariów i realizacji prac dyplomowych.

W latach 2016-2018 opublikowano: 106 publikacji z listy A, 125 z listy B MNiSW, 2 monografie, 111 indeksowanych prac konferencyjnych oraz 31 rozdziałów monografii, a pracowników cytowano około 1500 razy. Pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku posiadają liczne osiągnięcia dydaktyczne, do których można zaliczyć publikacje 5 podręczników.

Przy obsadzie zajęć dydaktycznych bierze się pod uwagę zgodność dorobku naukowego i kompetencji dydaktycznych osób prowadzących zajęcia z dyscyplinami naukowymi powiązanymi z tymi zajęciami. W wielu sylabusach można zauważyć, że wśród literatury podstawowej lub zalecanej znajdują się pozycje autorstwa prowadzącego dany wykład, co świadczy o bardzo dobrym doborze kadry do prowadzenia danego wykładu.

Wielu pracowników zaangażowanych jest w nauczanie na odległość poprzez platformę Moodle in Adobe Connect Apps. Wykonano materiały pomocnicze do zajęć z wielu przedmiotów.

Dorobek naukowy i doświadczenie pracowników podlega ocenie, co cztery lata, a ich kompetencje są potwierdzone odpowiednimi dokumentami. Nauczyciele akademicy ewaluowani są poprzez ocenę działalności naukowej oraz hospitację zajęć dydaktycznych. Okresowa ocena działalności naukowej pracowników, zgodnie z Ustawą o Szkolnictwie Wyższym oraz statutem Uczelni, prowadzona była przez Komisję ds. Oceny i Wspierania Rozwoju Naukowego w porozumieniu z Prodziekanem ds. Nauki.

Celem hospitacji zajęć dydaktycznych jest dążenie do systematycznej diagnozy, oceny i poprawy jakości kształcenia dla kierunku oraz dbałość o rozwój kadry dydaktycznej. Hospitacje mają na celu weryfikację: wyników ankiet studenckich i absolwentów, uwag zgłaszanych przez studentów, umiejętności dydaktycznych, w szczególności nowo zatrudnianych pracowników.

Celem oceny zajęć pracownika od strony studentów są przeprowadzane ankiety na koniec semestru. Ankiety studenckie są dobrowolne i wypełniane w systemie eHMS zgodnie z ogólnouczelnianą formułą. Ankiety te podlegają następnie analizie przez Komisję ds. Jakości

Kształcenia. W skrajnie negatywnych przypadkach pracownik może zostać odsunięty od wcześniej prowadzonych zajęć.

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 11 Rektora SGGW z dn. 01 lutego 2017 r. na uczelni wprowadzono zasady motywacyjnego systemu wynagradzania pracowników. Mają one za zadanie zintensyfikowanie działalności naukowej pracowników, celem usprawnienia ścieżek awansów. W ostatnich latach sfinalizowano 4 habilitacje pracowników z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, po jednej z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych oraz dziedziny nauki społecznych oraz 5 doktoratów pracowników z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych oraz 3 doktoraty z dziedziny nauk społecznych, a 4 procedury habilitacyjne są w trakcie postępowania.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Polityka kadrowa zapewnia właściwy dobór nauczycieli akademickich, który oparty jest o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć. Przeprowadzana jest systematyczna ocena kadry prowadzącej kształcenie, która realizowana jest z udziałem studentów. Jej wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarzają one warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Specyfika kierunku wymaga przede wszystkim dostępu do odpowiednio wyposażonych laboratoriów komputerowych, Internetu i specjalistycznego oprogramowania. Infrastruktura w tym zakresie jest odpowiednia. Studenci ocenianego kierunku mogą korzystać z 16 sal komputerowych, każda wyposażona w 20 komputerów klasy i5, 8GB RAM i 1TB HDD oraz w projektor. Laboratoria komputerowe pracują w lokalnej sieci w skład, której wchodzi infrastruktura serwerowa. Rola poszczególnych serwerów, to wspomaganie zarządzania siecią lokalną oraz dostarczanie specjalistycznego oprogramowania i usług w procesie dydaktycznym i naukowym. Infrastruktura informatyczna jest także wykorzystywana przez inne wydziały. Studenci mają dostęp również do 4 laboratoriów technicznych wyposażonych w komputery lub notebooki oraz sprzęt specjalistyczny: CISCO, system edukacyjny CPLD, multimetry, generatory, oscyloskopy, zestawy do badania sieci LAN, zestawy ilustrujące działanie technologii GSM, zestawy ilustrujące działanie technologii RFID, zestawy do badania linii ISDN, 2 pracownie fizyczne, pracownię inżynierii dźwięku, pracownię fotografii

cyfrowej. Wydział dysponuje również nowoczesnym oprogramowaniem takim jak programy obliczeniowe (Mathematica, Matlab, SAS, SPSS, Statistica, GRET, R), oprogramowaniem firmy Microsoft (podpisana umowa MSDN), oprogramowaniem bazodanowym (Oracle), oprogramowaniem ERP firmy Comarch, oprogramowaniem wspierającym osoby z niepełnosprawnością.

W ramach niektórych przedmiotów prowadzone jest kształcenie na odległość z wykorzystaniem funkcji e-Learningu, dostępnej na platformie Moodle (<http://e.sggw.pl>). Poza tym pracownicy korzystają z narzędzi środowiska Adobe Connect Pro. Wykorzystywanie nauczania na odległość jest promowane poprzez zwiększone wynagrodzenie w I-ym roku prowadzenia zajęć (Zarządzenie Rektora nr 73/2015).

Na Wydziale od poniedziałku do soboty czynna jest komputerowa pracownia stałego dostępu, celem umożliwienia studentom wykonywania zadań wynikających z programu studiów w ramach pracy własnej.

Infrastruktura w zakresie sal wykładowych i ćwiczeniowych także nie budzi zastrzeżeń. Budynek 34 jest nowoczesnym budynkiem dydaktycznym w salami wykładowymi i ćwiczeniowymi. Sale wykładowe są wyposażone w rzutniki multimedialne i sprzęt audiowizualny oraz są dostosowane do liczebności grup studenckich.

Studenci ocenianego kierunku mogą korzystać z zasobów Biblioteki Głównej im. Władysława Grabskiego oraz Biblioteki Wydziałowej, znajdującej się w budynku Wydziału Zastosowań Informatyki i Matematyki. W księgozbiorze Bibliotek dostępna jest literatura wymagana przez prowadzących zajęcia, jako niezbędna do zaliczenia ćwiczeń oraz egzaminów. Studenci wizytowanego kierunku mają także zapewniony dostęp do wymaganego w ramach przedmiotów księgozbioru. Biblioteka Główna posiada ponad 430 tys. woluminów, tj. książek, czasopism oraz zbiorów specjalnych. W budynku Wydziału Zastosowań Informatyki i Matematyki działa mniejsza, dobrze wyposażona Biblioteka Wydziałowa. Wydziałowa Biblioteka posiada podręczny zbiór książek i czasopism z zakresu informatyki, ekonometrii, statystyki, matematyki i ubezpieczeń. Z biblioteki korzystali nauczyciele oraz studenci Wydziału. W chwili obecnej zasoby tej biblioteki są w trakcie przenoszenia do Biblioteki Głównej. Dostęp do abstraktowych i pełnotekstowych baz danych z dziedziny informatyki, takich jak np.: Elsevier, Oxford Journals, Nature, Science, Medline, SpringerLink, Nature zapewnia Biblioteka Główna. Z zasobów elektronicznych studenci mogą korzystać z dowolnego komputera będącego w sieci Uczelni. Zasoby biblioteczne i dostęp do baz danych zaspokajają potrzeby związane z procesem kształcenia na kierunku Informatyka i ekonometria.

W ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki Uczelnia zrealizowała projekt pt. „Program unowocześniania kształcenia w SGGW dla zapewnienia konkurencyjności oraz wysokiej kompetencji absolwentów”. Dzięki środkom z tego projektu rozszerzono funkcjonalność Biblioteki Głównej o możliwość udostępniania książek elektronicznych. Studenci i pracownicy mogą korzystać z e-książek wypożyczanych za pomocą platformy ebrary.

Na kierunku informatyka i ekonometria nie ma barier ograniczających studiowanie osób z niepełnosprawnością. Zmodernizowano wszystkie pracownie komputerowe Wydziału w celu stworzenia możliwości pełnego udziału studentów z niepełnosprawnością w procesie kształcenia. W poprzednich latach 6 studentów pobierało stypendium dla osób z niepełnosprawnością.

Kampus SGGW jest dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnością. Sygnalizacja świetlna przy przejściu przez ul. Nowoursynowską, rozdzielającą tereny SGGW, jest wzbogacona o sygnalizację dźwiękową, a krawężniki mają podjazdy dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Przy budynkach dydaktycznych wyznaczono specjalne miejsca parkingowe dla samochodów osób z niepełnosprawnością. Budynek dydaktyczny Wydziału Zastosowań Informatyki i Matematyki dostosowano do potrzeb osób z dysfunkcją narządów ruchu, są one wyposażone w windy z poziomu „0”, podjazdy i odpowiednie toalety. Domy studenckie dysponują pokojami przystosowanymi do potrzeb osób z dysfunkcją narządów ruchu. Zajęcia rehabilitacyjne dla studentów z niepełnosprawnością są również dostosowane do indywidualnych potrzeb i możliwości (zgodnie z zaleceniami lekarza). Są one prowadzone w sali gimnastycznej lub na basenie w ramach realizacji

programowych zajęć z wychowania fizycznego. W trudnych sytuacjach można skorzystać z pomocy Pełnomocnika JM Rektora SGGW ds. osób niepełnosprawnych.

Uczelnia raz na dwa lata monitoruje przy użyciu ankiet opinie studentów na temat dostępnej infrastruktury.

Instytut Informatyki Technicznej zatrudnia na stałe trzech administratorów sieci, których zadaniem jest monitorowanie stanu i zasobów sprzętowo-programowych laboratoriów obsługujących dydaktykę na ocenianym kierunku. Jedna osoba na etacie pracownika technicznego odpowiedzialna jest za opiekę nad wydziałowymi zasobami informatycznymi. W przypadku awarii, naprawy, wymiany osobą odpowiedzialną za konserwację i zakup sprzętu jest kierownik Laboratorium Komputerowego oraz pełnomocnik Dziekana ds. zamówień publicznych. Dla całej uczelni jednostką odpowiedzialną za opiekę nad zasobami informatycznymi jest Centrum Informatyczne.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia bazę materialną, niezbędną do osiągnięcia końcowych efektów uczenia się na ocenianym kierunku studiów, a także uwzględniającą potrzeby osób z niepełnosprawnością. Infrastruktura dydaktyczna, z której korzysta Wydział Zastosowań Informatyki i Matematyki jest w pełni dostosowana do potrzeb kształcenia na wizytowanym kierunku, przede wszystkim w zakresie odpowiednio wyposażonych pracowni komputerowych i oprogramowania. Zapewniony jest także dostęp do wymaganego księgozbioru zarówno w Bibliotece Głównej, jak i w Bibliotece Wydziałowej.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Rodzaj i zakres działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, nie odpowiada w pełni wyzwaniom zawodowego rynku pracy właściwego dla kierunku. Absolwenci kierunku posiadają kwalifikacje umożliwiające im podejmowanie pracy w bardzo szerokim spektrum podmiotów, ponieważ informatyka i analiza danych jest obecnie wykorzystywana we wszystkich sektorach gospodarki.

Zgodnie z deklaracjami Władz Wydziału i stanem faktycznym perspektywy zatrudnienia dla absolwentów kierunku istnieją w firmach informatycznych, w organach administracji publicznej prowadzących badania lub zajmujących się przetwarzaniem informacji, w firmach zajmujących się obsługą biznesu, tj. firmach doradczych, ubezpieczeniowych i finansowych jak i w przedsiębiorstwach usługowych i przemysłowych obracających dużymi zbiorami danych. Tymczasem Wydział utrzymuje relacje głównie z dwoma typami podmiotów, tj. firmami z sektora IT, min. Asseco Poland S.A, SAS

Institute Sp. z o.o. oraz instytucjami publicznymi min. Główny Urząd Statystyczny i Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. W palecie współpracujących podmiotów brakuje przedsiębiorstw świadczących usługi w zakresie doradztwa biznesowego i finansów oraz przedsiębiorstw produkcyjnych, chociaż losy absolwentów wskazują, że większość z nich podejmuje zatrudnienie w sektorze prywatnym. Znaczna część współpracujących podmiotów charakteryzuje się międzynarodowym zasięgiem oddziaływania, min. Microsoft Sp. z o.o., Oracle Polska Sp. z o.o..

Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi jest sformalizowana. Wydział posiada blisko 30 podpisanych umów/porozumień o współpracy, które zakładają szeroki zakres współpracy, w tym min. prowadzenie w oparciu o doświadczenia firm projektów i prac dyplomowych studentów, wspólne projekty badawcze i wdrożeniowe, wspólne konferencje i seminaria oraz wizyty studyjne w firmach. Współpraca przybiera formy adekwatne do potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się, jednak faktycznie katalog tych form jest znacznie węższy niż deklarowany w zawartych umowach, co wynika ze specyfiki współpracujących podmiotów reprezentujących głównie branżę informatyczną i administrację publiczną. Współpraca realizowana jest poprzez: (1) udostępnianie studentom specjalistycznego oprogramowania, min. BOC Consulting Sp. z o.o.; (2) umożliwienie uzyskiwania dodatkowych certyfikatów przez studentów, min. Comarch S.A. (3) prowadzenie zajęć przez przedstawicieli firm, min. Passus Sp. z o.o., Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie., (4) przyjmowanie studentów na praktyki, min. Agencja Rynku Rolnego, Narodowy Fundusz Zdrowia. Współpraca ze środowiskiem społeczno-gospodarczym nie ma charakteru systematycznego. W ostatnich latach nawiązano współpracę z trzema nowymi podmiotami, jednak przy podejmowaniu współpracy nadal przeważa orientacja na firmy informatyczne i sektor publiczny, co w konsekwencji ogranicza zakres podejmowanych form współpracy, głównie do udostępniania oprogramowania studentom i prowadzenia zajęć przez przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych. W roku bieżącym Władze podjęły nową formę współpracy, tj. prowadzenie wspólnych badań, min. z firmą Animex Foods sp. z o.o. Nieznany jest jeszcze wpływ tej współpracy na program studiów i osiągnięte przez studentów efekty uczenia się.

Wydział nie ma ustalonych procedur konsultowania programów studiów. Współpraca w zakresie projektowania i realizacji programu studiów ma charakter incydentalny, np. stanowisko w sprawie programów studiów na kierunku Informatyka i Ekonometria na rok 2019/2020 zajął jeden przedsiębiorca reprezentujący sektor IT, co trudno uznać za wyraz opinii wyrażonej przez otoczenie społeczno-gospodarcze, biorąc pod uwagę szeroki zakres działalności podmiotów potencjalnie zainteresowanych zatrudnieniem absolwentów kierunku. Według informacji przekazanej przez tego przedsiębiorcę podczas spotkania, na podstawie jego rekomendacji wprowadzono do programu studiów drugiego stopnia na rok 2019/2020 dwa nowe przedmioty: Bezpieczeństwo sieciowe i Programowanie zaawansowane. Władze Wydziału prowadzą nieformalne konsultacje założeń programowych i sylabusów przedmiotów z przedstawicielami interesariuszy zewnętrznych, min. z osobami prowadzącymi zajęcia w ramach kierunku, jednak w dokumentacji nie pozostaje ślad dotyczący realnego wpływu tych opinii na program. Metody badania potrzeb ze strony środowiska są niewystarczające. Według deklaracji Władz Wydziału nowa specjalizacja uruchomiona w ramach kierunku EMOS Europejski Magister Statystyki Publicznej powstała w odpowiedzi na potrzeby formułowane przez współpracujące z Wydziałem podmioty, a sygnowana została przez Eurostat. Inicjatywa EMOS ma na celu wykształcenie wysoko kwalifikowanej kadry służb statystycznych, przygotowanej do pracy na poziomie europejskim. W związku z międzynarodowym charakterem projektu i liczną siecią współpracujących podmiotów Władze Wydziału zakładają w przyszłości istotny wpływ tej inicjatywy na kształcenie studentów, w tym min. wykorzystanie relacji z Partnerami EMOS do wspólnego formułowania tematyki prac magisterskich, wspólną organizację staży, warsztatów i szkół letnich dla studentów. Możliwości te potwierdził w swojej opinii Dyrektor Urzędu Statystycznego w Poznaniu reprezentujący polską statystykę publiczną w Radzie EMOS, brakuje jednak wyrazów zainteresowania nową specjalizacją ze strony innych interesariuszy, w tym potencjalnych pracodawców.

Władze Wydziału nie dokonują przeglądów współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Wydział publikuje na swoich stronach internetowych listę ponad 20 umów z przedsiębiorstwami reprezentującymi sektor prywatny, jednak ich analiza, wskazuje, że większość z nich została zawarta w latach 2013-2014 i obecnie nie są one aktywne, co potwierdza min. fakt, że miejsca odbywania praktyk studentów nie pokrywają się z listą wskazanych podmiotów, brak jest również innych wspólnych działań realizowanych przez Wydział z interesariuszami, spoza sektora IT, z opublikowanej listy. Uczelnia prowadzi, za pośrednictwem Biura Karier, monitoring losów zawodowych absolwentów poprzez ankiety wypełniane w okresie po 3 i 5 latach od zakończenia nauki. Dane z ankiet są przekazywane przez Pełnomocnika ds. śledzenia losów absolwentów do Wydziału, gdzie podlegają analizie, co potwierdza min Protokół z posiedzenia Rady Wydziału Zastosowań Informatyki i Matematyki z dnia 10 czerwca 2019 r. Przykładem wpływu tych przeglądów na program studiów jest uruchomienie nowej specjalizacji Big Data Analytics w całości prowadzonej w języku angielskim, w odpowiedzi na stwierdzone w wyniku śledzenia losów absolwentów kierunku luki kompetencyjnej polegającej na zbyt niskim poziomie nabytej znajomości języków obcych.

Propozycja ceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi jest sformalizowana, chociaż jej wpływ na projektowanie i realizację programu studiów jest ograniczony ze względu na niesystematyczność oraz brak regulacji systemowych w zakresie doskonalenia programów kształcenia z udziałem otoczenia społeczno-gospodarczego. Rodzaj, zakres działalności i zasięg współpracujących instytucji odpowiada częściowo wyzwaniom zawodowego rynku pracy. Uczelnia posiada grono stałych i solidnych partnerów, głównie z branży informatycznej i sektora publicznego, uczestniczących w działaniach podejmowanych przez Władze Wydziału, jednak potencjał zatrudnieniowy absolwentów wskazuje na potrzebę zaangażowania do współpracy innych przedsiębiorstw z sektora prywatnego o różnorodnym zakresie działalności. Współpraca przybiera formy adekwatne do potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się, jednak katalog tych form jest ograniczony. Władze wydziału analizują wyniki monitoringu losów absolwentów i uwzględniają je w programowaniu. Wydział nie prowadzi okresowych przeglądów współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W konsekwencji rezultaty tej współpracy nie są w wystarczającym stopniu wykorzystywane do doskonalenia programu studiów.

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

Brak

Zalecenia

- 1) Zaleca się rozszerzenie katalogu współpracujących podmiotów o przedsiębiorstwa oferujące usługi w zakresie doradztwa biznesowego, technologicznego, podatkowo-prawnego i finansowego oraz o przedsiębiorstwa produkcyjne i usługowe zbierające i analizujące duże zbiory danych, co wpłynie pozytywnie na rozszerzenie katalogu form współpracy.
- 2) Zaleca się bardziej zinstytucjonalizowany i systematyczny udział interesariuszy zewnętrznych w projektowaniu i realizacji programu studiów poprzez powołanie zespołu Partnerów regularnie współpracujących z Wydziałem w zakresie konsultowania programu na etapie jego projektowania i opiniowania przebiegu jego realizacji.

- 3) Zaleca się dokonywanie regularnych przeglądów współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym pod kątem skuteczności podejmowanych form współpracy i wpływu rezultatów współpracy na efekty uczenia się.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Strategia Wydziału Zastosowań Informatyki i Matematyki na lata 2012-2020 obejmuje m.in. umocnienie pozycji Wydziału na rynku edukacyjnym poprzez doskonalenie i poszerzenie oferty edukacyjnej zgodnie z rozwojem wiedzy i potrzebami rynku pracy oraz rozwój oferty dydaktycznej nastawionej na kształcenie obcokrajowców. Staramy się, aby programy studiów na kierunku Informatyka i ekonometria sprzyjały umiędzynarodowieniu procesu kształcenia.

Od wielu lat na studiach I stopnia lektoraty są realizowane w wymiarze 120 godzin języka obcego, a na II stopniu w wymiarze 60 godzin. Dodatkowo od roku akademickiego 2018/2019 uruchomiono na studiach II stopnia nową specjalizację - *Big Data Analytics*, w całości prowadzoną w języku angielskim. Ma ona na celu zapoznanie studenta z nowoczesnymi technologiami stosowanymi do składowania, przetwarzania i analizowania dużych zbiorów danych. W 2018/2019 na specjalizację przyjęto 23 osoby, a w roku 2019/2020 – 11 osób. Pierwsza edycja tej oferty programowej jest wspierana przez projekt POWER „Sukces z natury - kompleksowy program podniesienia jakości zarządzania procesem kształcenia i jakości nauczania SGGW w Warszawie” (dodatkowe fundusze dla profesorów wizytujących z zagranicy, wsparcie finansowe w przygotowywaniu materiałów dydaktycznych po angielsku, ścisły monitoring realizacji projektu i inne).

Studenci *Big Data Analytics* oraz studenci pozostałych specjalności mogą uczestniczyć w zajęciach prowadzonych przez wykładowców z zagranicy. W ostatnich 2 latach na tym kierunku prowadziło zajęcia 3 profesorów wizytujących: z Australii z przedmiotami Data Mining (30h) i Mobile and Wireless Computing (30h), z Ukrainy (z przedmiotami Fundamentals of Fuzzy Sets and Fuzzy Logic (30h) i Fuzzy Data Processing (30h)) i z Grecji (z przedmiotami Linear Programming (30h) i Operational Research - Applications (45h)). W bieżącym roku akademickim zajęcia prowadzi 2 profesorów z zagranicy (każdy prowadzi po 60h zajęć). W ramach programu Erasmus Uczelnia zawarła kilkadziesiąt umów z partnerami zagranicznymi. W chwili obecnej studenci kierunku mogą aplikować na 18 uczelni partnerskich, gdzie czeka na nich 35 miejsc. Liczby studentów kierunku Informatyka i ekonometria korzystających z wymiany międzynarodowej wynosiły: 2017/18 – 7 studentów, 2018/19 – 8 studentów. Studenci mogą też korzystać z programów praktyk wakacyjnych (przez 2 lata wyjechało 5 osób). Dla studentów Erasmusa przyjeżdżających na SGGW w roku 2017/18 uruchomiono na Wydziale 21 przedmiotów. Za międzynarodową wymianę studencką odpowiada Pełnomocnik ds. Wymiany Studentów. Pełnomocnik ten koordynuje nawiązywanie współpracy z zagranicznymi jednostkami i nadzoruje nabór na studia w ramach programów wymiany (przeprowadza rozmowy kwalifikacyjne). Decyzję o zgodzie na wyjazd studenta na studia zagraniczne podejmuje Prodziekan ds. Dydaktyki po konsultacji z Pełnomocnikiem.

Pracownicy wydziału w ostatnich 3 latach brali udział w międzynarodowych projektach naukowych, takich jak: Interreg 2016-19, Horizon (2016-2019), 2 programach COST, w programie ramowym SATELSES, w projekcie Jean Monnet Chair “Small Area methods for Multidimensional Poverty and living conditions Indicators in EU/SAMPIEU” (2018-2021).

W latach 2017-2018 pracownicy Wydziału byli organizatorami szeregu konferencji i seminariów międzynarodowych, np. Int. Workshop on Computer Algebra Systems in Teaching and Research, Siedlce, Polska; Computer Algebra, Moskwa, Rosja (członkostwo w Komitecie programowym); Int. Conf. Graphics and Image Processing, Japonia (członkostwo w Komitecie technicznym); Int. Conf.

Computer Vision and Graphics, Warszawa, Polska; MIBE- Quantitative Methods in Economics; Multiconference on Advanced Computer Systems; konferencja COSTNET (komitet organizacyjny, konferencja zgromadziła około 90 naukowców z 24 krajów).

Pracownicy Wydziału również brali czynny udział w konferencjach organizowanych za granicą. Kilku pracowników odbyło staże zagraniczne, m.in. na University California, Los Angeles, USA oraz w ramach programu Erasmus w Mongolii. Staż naukowy na WZIM zrealizowały 2 doktorantki z Kazachstanu i 2 z Turcji. Powstają wspólne publikacje, jako efekt współpracy z naukowcami z Izraela, Kazachstanu, Australii, USA, Hiszpanii, Włoch, Japonii, Niemiec, Białorusi, Francji i Tunezji.

W 2019 pracownicy Katedry Ekonometrii i Statystyki wygrali konkurs na utworzenie nowej specjalności na studiach II stopnia „European Master in Official Statistics (EMOS)”. EMOS to międzynarodowy projekt wsparcia analizy danych w zakresie statystyki publicznej sygnowany przez Eurostat oraz Główny Urząd Statystyczny. Jest realizowany wspólnie przez uniwersytety i instytucje zarządzające danymi z obszaru statystyki publicznej w Europie. W konkursie certyfikat otrzymały tylko 4 polskie uczelnie.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Strategia Wydziału obejmuje m.in. poszerzenie oferty nastawionej na kształcenie obcokrajowców tak, aby sprzyjała umiędzynarodowieniu procesu kształcenia. Oprócz kształcenia w formie lektoratów uruchomiono na studiach II stopnia nową specjalizację - *Big Data Analytics*, w całości prowadzoną w języku angielskim, wspierana finansowo przez projekt POWER. To wsparcie finansowe sprzyja przygotowywaniu materiałów dydaktycznych w języku angielskim, a także wzmocnieniu kadry o wizytujących profesorów, (co najmniej dwóch rocznie). W zajęciach tej specjalności mogą uczestniczyć pozostali studenci kierunku. W ramach programu Erasmus z wyjazdów skorzystało 15 studentów (ostatnie dwa lata). Studenci mogą też korzystać z programów praktyk wakacyjnych (przez 2 lata wyjechało 5 osób). Dla studentów Erasmusa przyjeżdżających na SGGW w roku 2017/18 uruchomiono na Wydziale 21 przedmiotów.

Pracownicy wydziału w ostatnich 3 latach brali udział w międzynarodowych projektach naukowych, szeregu konferencjach i seminariach międzynarodowych.

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

- 1) Dobrą praktyką był udział w konkursie na utworzenie nowej specjalności „EMOS-European Master in Official Statistics” i jej uruchomienie. EMOS to międzynarodowy projekt wsparcia analizy danych w zakresie statystyki publicznej sygnowany przez Eurostat. W tym konkursie certyfikat otrzymały tylko 4 polskie uczelnie.

Zalecenia

Brak

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

W opinii studentów obecnych na spotkaniu z ZO PKA uczelnia zapewnia im kompleksowe wsparcie i pomoc w procesie kształcenia, w szczególności zaangażowanie i wsparcie ze strony nauczycieli akademickich zostało wyróżnione przez studentów. W związku z małymi grupami ćwiczeniowymi i laboratoryjnymi, każdy ze studentów może liczyć na indywidualne podejście i pomoc nauczycieli zarówno w trakcie zajęć, na konsultacjach oraz w dodatkowych, specjalnie wyznaczonych terminach, czy też poprzez kontakt zdalny poprzez pocztę elektroniczną. Studenci w trakcie spotkania wyrazili zadowolenie z przyjaznej atmosfery i dobrych kontaktów z kadrą naukowo-dydaktyczną, administracją oraz władzami wydziału.

Do dyspozycji studentów są dziekanaty, których pracę studenci oceniają w ankietach bardzo dobrze, podkreślili bardzo dobry i szybki kontakt, również zdalnie przez telefon i pocztę elektroniczną. Godziny pracy dziekanatu są dla studentów odpowiednie, a zatrudnieni w nim pracownicy są życzliwi i pomocni.

Studenci mają możliwość ubiegać się o wszystkie stypendia wymienione w art. 86 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. W opinii studentów, system przyznawania stypendiów jest im znany, mają dostęp do regulaminu przyznawania pomocy materialnej, wysokość stypendiów jest zadowalająca, a wypłaty realizowane są bez opóźnień.

Biuro Karier wspiera studentów wchodzących na rynek pracy poprzez różnorodne projekty i inicjatywy takie jak m.in.: przeprowadzanie szkoleń z zakresu zakładania własnej działalności gospodarczej bądź tworzenia dokumentów aplikacyjnych. Studenci oraz absolwenci mają dostęp do bazy ogłoszeń skierowanych specjalnie do nich przez lokalnych pracodawców. Organizowane są także targi pracy. Biuro Karier oferuje także możliwość wzięcia udziału w bezpłatnych warsztatach z zakresu autoprezentacji, prawa pracy oraz negocjacji.

Jednostka zapewnia studentom opiekę koordynatora ds. programu Erasmus+, którego rolą jest wsparcie studentów przy wyborze miejsca praktyk, przygotowaniu niezbędnej dokumentacji, pomoc w trakcie pobytu za granicą oraz rozliczenie wszelkich formalności po powrocie. Studenci wyjeżdżający w ramach programu Erasmus+ mogą liczyć również na wsparcie materialne na pokrycie kosztów transportu pomiędzy Polską a innym krajem.

Uczelnia zapewnia kompleksowe wsparcie osobom z niepełnosprawnościami poprzez indywidualizację procesu kształcenia w zależności od ich potrzeb, zapewnienie niezbędnego sprzętu ułatwiającego udział w procesie kształcenia, dostęp do specjalistycznego oprogramowania czy wsparcie asystenta dydaktycznego. Kadra dydaktyczna i administracyjna zobligowana jest do odbycia specjalnego szkolenia, na którym zapoznawani są z metodami wsparcia osób z niepełnosprawnościami. Studenci z niepełnosprawnością mogą realizować studia w ramach indywidualnego planu zajęć pod opieką wybranego nauczyciela akademickiego.

Studenci osiągający najlepsze wyniki w nauce mają możliwość studiowania według indywidualnego programu studiów pod opieką nauczyciela akademickiego.

W jednostce działa samorząd studencki oraz koła i organizacje studenckie. Ich przedstawiciele wyrazili bardzo pozytywne opinie, co do wsparcia i współpracy z władzami uczelni, kadrą naukowo-dydaktyczną oraz administracją. Studenci realizują szereg projektów i wydarzeń, uczestniczą w konferencjach naukowych, biorą udział w badaniach naukowych oraz wydają własne publikacje. Przedstawiciele kół naukowych i samorządu studenckiego podali wiele przykładów wsparcia, jakie otrzymują ze strony uczelni przy swojej działalności. Jako najważniejsze wymienili wsparcie merytoryczne przy prowadzonych projektach i badaniach naukowych, a także wsparcie finansowe ich działalności i dostęp do infrastruktury uczelni w celu realizacji swoich działań. Przedstawiciele koła naukowego realizują wiele projektów, które są wdrażane i wykorzystywane m.in. w uczelni takich jak aplikacje mobilne: mapa kampusu oraz plan zajęć dla studentów i nauczycieli. Przy realizowanych przez

siebie projektach koło jest dodatkowo wspierane poprzez udostępnienie uczelnianych serwerów, ponadto na potrzeby koła naukowego została utworzona specjalna pracownia, w której do dyspozycji jest 15 komputerów. Studenci mają swoich reprezentantów we wszystkich organach kolegialnych i zespołach roboczych działających w uczelni i na wydziale, czynnie uczestniczą w ich pracach.

System opieki, wsparcia i motywowania studentów ocenianego kierunku podlega rozwojowi i doskonaleniu poprzez cykliczne ankiety i spotkania ze studentami. Wynikiem tych działań są m.in. zmiany w ofercie dydaktycznej, zmiany godzin pracy biblioteki w trakcie sesji egzaminacyjnej. Przedstawiciele samorządu studentów w trakcie spotkania z ZO PKA przyznali, że w trakcie posiedzeń organów kolegialnych wydziału i uczelni przedstawiają bieżące opinie i wnioski, które następnie są rozpatrywane. Dodatkowym nieformalnym działaniem wpływającym na poprawę systemu wsparcia studentów, które wymienili studenci są regularne wizyty prodziekana na spotkaniach samorządu wydziałowego, w którym biorą również udział starości.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia kompleksowe wsparcie w procesie kształcenia. Studenci zwrócili szczególną uwagę w zaangażowanie nauczycieli akademickich oraz władz uczelni, podkreślając ich indywidualne podejście do każdego studenta. Studenci ocenianego kierunku przyznali, iż kadra jest dla nich dostępna także w indywidualnie ustalonych terminach, co szczególnie ułatwia kontakt osobom pracującym. Ponadto możliwy jest kontakt zdalny m.in. przez pocztę elektroniczną. Studenci mogą ubiegać się o stypendia wymienione w art. 86 ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce. Stypendia wypłacane są terminowo, a studenci informowani są o zasadach ich przyznawania, które oceniają, jako obiektywne i przejrzyste.

Biuro Karier podejmuje szereg działań mających na celu umożliwienie zdobycia przez studentów nowych umiejętności i kompetencji miękkich, jak również ułatwienie wejścia na rynek pracy. Pośród wielu działań znajdują się m.in. dodatkowe praktyki, płatne staże, konsultacje i doradztwo zawodowe, targi pracy.

Samorząd studencki oraz koła i organizacje studenckie mają zapewnione kompleksowe wsparcie w swojej działalności, zarówno merytoryczne jak i finansowe, ponadto bez problemu mogą korzystać z infrastruktury uczelni przy realizowanych projektach. W spotkaniach samorządu regularnie uczestniczy prodziekan, zapraszani są również starości, w tym gronie omawiane są aktualne problemy studentów oraz ich potrzeby, co wpływa na doskonalenie systemu wsparcia studentów. Koło naukowe ma do dyspozycji salę z 15 komputerami, a na potrzeby swoich projektów udostępnione jest im miejsce na serwerach uczelnianych. Wykorzystywane jest to m.in. przy tworzeniu aplikacji mobilnych - mapy kampusu oraz planu zajęć, z których korzysta większość studentów i pracowników uczelni.

Dziekanaty oferują kompleksową pomoc administracyjną. Godziny pracy dziekanatu dostosowane są do potrzeb studentów stacjonarnych i niestacjonarnych.

System wsparcia podlega stałemu monitoringowi i jest rozwijany zgodnie z potrzebami studentów.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia i wydział zapewniają publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie kształcenia, rekrutacji, stypendiach, aktualnych wydarzeniach, możliwościach dalszego kształcenia i zatrudnienia absolwentów, a także są dostępne aktualne plany zajęć i sylabusy. Informacje są dostępne na stronie internetowej Uczelni oraz Wydziału, w systemie Wirtualny Dziekanat, profil wydziału na popularnym portalu społecznościowym, a także na tablicach informacyjnych w budynkach dydaktycznych. W opinii studentów informacje są dla nich kompletne i aktualne, a w razie potrzeby bez problemu mogą znaleźć niezbędne informacje. Informacje dotyczące procesu rekrutacji są kompleksowe i opisane przejrzysto. Opisane są cele kształcenia, kompetencje oczekiwane od kandydatów, kryteria kwalifikacji, harmonogram rekrutacji. Na stronie internetowej uczelni zawarte są również informacje nt. kwalifikacji i tytułów zawodowych, jakie uzyskuje absolwent. W ramach informacji zawartych w ogólnodostępnym regulaminie studiów można uzyskać wiedzę nt. uznawania efektów uczenia się.

Strona internetowa dostosowana jest do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Informacje są dostępne bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym przez odbiorców sprzętem oraz oprogramowaniem.

W ocenie ZO PKA w sposób właściwy przekazywane są również bieżące informacje dotyczące procesu studiowania m. in. godziny rektorskie, odwołane zajęcia czy zmiana sal dydaktycznych. Dodatkowo w SGGW bardzo dobrze funkcjonuje sposób przekazywania informacji drogą nieformalną przy pomocy portali społecznościowych. Ważnym podkreślenia jest fakt odpowiedniej roli samorządu studentów w przekazywaniu informacji do studentów jak również informacji zwrotnej do władz uczelni.

Brak jest formalnego prowadzenia badania dotyczącego oceny publicznego dostępu do informacji. Rekomenduje się rozpoczęcie prowadzenia takiego badania z uwzględnieniem wszystkich grup odbiorców tj. kandydatów na studia, studentów, pracodawców. Rekomenduje się podjęcie takich działań.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

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.

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach nie podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

W trakcie wizytacji udostępniono Zespołowi oceniającemu PKA cały zestaw dokumentów, w tym projekt Uchwały Senatu SGGW w sprawie wprowadzania Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia (SZiDJK) w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Można, biorąc powyższe pod uwagę, ale także na podstawie analizy wszystkich przedłożonych dokumentów, w tym SZiDJK, politykę i cele jakości kształcenia oraz schemat organizacji Systemu, jako jego nieodłącznych składników oraz dopełniającego go zestawienia 26 procesów kształcenia, w sposób jednoznaczny stwierdzić, że cała dokumentacja określa budowę Systemu oraz jego funkcjonowania. Należy również dodać, że jego strona merytoryczna i metodyczna Systemu wypełnia wymagania, jakie stawia się temu instrumentowi budowy kultury jakości kształcenia w uczelni wyższej.

Analiza schematu organizacyjnego SZiDJK potwierdza, że wskazano w nim podmioty, które sprawują nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny, nad jakością kształcenia w Uczelni, w tym również nad kierunkiem informatyka i ekonometria. Nadzór nad Systemem sprawuje Rektor. Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia wykonuje bieżące działania związane z planowaniem, wdrożeniem, utrzymaniem i doskonaleniem Systemu. Rektorska Komisja opiniuje informacje i wnioski dotyczące zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia, a Dziekan wykonuje bieżące działania związane z jego wdrożeniem, utrzymaniem i doskonaleniem na wydziale. W tych działaniach Dziekana wspiera Rada programowa, która opiniuje informacje i wnioski dotyczące zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia na Wydziale. Głównym realizatorem wszystkich działań związanych z zapewnieniem jakości kadry naukowo-dydaktycznej i spójności kształcenia z prowadzonymi badaniami naukowymi jest Dyrektor Instytutu.

Organizację procesu kształcenia na kierunku informatyka i ekonometria, jeszcze sprzed przyjęcia nowej Uchwały Senatu SGGW, wyznaczają Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz obowiązujące w SGGW wewnętrzne regulacje prawne w tym Statut Uczelni, Regulamin Studiów, Zarządzenia Rektora. Wszystkie one zapewniają realizację programu studiów w tym osiągnięcie efektów uczenia się i treści programowych. Programy kształcenia budowane wokół wypełnienia efektów uczenia się są (do momentu przyjęcia projektu Uchwały Senatu w sprawie wprowadzenia SZiDJK) opiniowane są przez Senacką Komisję ds. Dydaktyki i Wychowania. Po pozytywnym zaopiniowaniu, programy wysyłane są do przyjęcia przez Senat. Z powyższego wynika, że zatwierdzanie oraz zmiany w programie studiów na kierunku informatyka i ekonometria są realizowane w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury.

Zmiany w programie studiów wynikają z rozwoju dyscyplin, do których przypisano kierunek informatyka i ekonometria, ale również z konieczności uwzględnienia potrzeb podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego, rynku pracy oraz uwag czy propozycji zgłaszanych przez studentów i absolwentów. Prace nad aktualizacją programów prowadzi Rada Programowa dla dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja, która analizuje ich treści pod względem zgodności z zakładanymi efektami uczenia się i adekwatności w stosunku do aktualnego stanu wiedzy. Koordynatorzy przedmiotów weryfikują sylabusy w odniesieniu do treści programowych przedmiotu, zalecanej literatury, metod kształcenia, sposobu weryfikacji efektów uczenia się i sposobu wyliczenia oceny końcowej. Koordynatorami przedmiotów są osoby, które posiadają wysokie kompetencje,

specjalizację w określonej dziedzinie, doświadczenie naukowe i zawodowe. Zmienione lub nowe sylabusy są weryfikowane i opiniowane przez Radę Programową w porozumieniu z Pełnomocnikiem ds. Jakości Kształcenia i zatwierdzone przez Dziekana.

Zmiany w programie studiów są skutkiem bieżącego monitorowania programu kształcenia. Aktywny udział biorą w nich studenci, jako interesariusze wewnętrzni. Po zakończeniu każdego semestru studenci wypełniają ankiety oceny przedmiotów. Zgłaszają również swoje uwagi bezpośrednio do prowadzących zajęcia, władz wydziału czy w samorządzie studenckim. Ich wnioski są uwzględniane przy projektowaniu programu kształcenia. Przedstawiciele wydziałowego Samorządu Studenckiego potwierdzili, że władze umożliwiają im aktywny udział w procesie projektowania i monitorowania programu kształcenia, a efektem prac są zmiany w programie kształcenia.

Wyniki ankiet studenckich przekazywane są do koordynatora przedmiotu, który dokonuje weryfikacji uzyskanych przez studentów ocen oraz osiągniętych efektów uczenia się w Elektronicznym Systemie Weryfikacji Efektów Kształcenia. Informacje te analizowane są również przez Pełnomocnika ds. Jakości Kształcenia, Radę Programową oraz Komisję ds. Jakości Kształcenia. Pełnomocnik ds. Jakości Kształcenia po zakończeniu semestru przedstawia Radzie Programowej ocenę weryfikacji osiągania efektów uczenia się. Wnioski wynikające z tych działań wpływają na doskonalenie programu studiów oraz sylabusów przedmiotów

Z powyższego wynika, że wskazane wyżej składniki SZiDJK realizują w sposób systematyczny ocenę programu studiów i efektów uczenia się mając na uwadze interesariuszy wewnętrznych. Oceny takie oparte są o wyniki analizy miarodajnych oraz wiarygodnych danych i informacji.

W procesie oceny doboru treści programowych i ich zgodności z efektami uczenia się oraz aktualności przekazywanej wiedzy biorą udział również interesariusze zewnętrzni. To przedsiębiorcy i przedstawiciele innych podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego, w szczególności organizatorzy praktyk dla studentów, a także pracodawcy prowadzący zajęcia dydaktyczne.

Od roku 2014 r. Wydział organizuje spotkania i dyskusje z przedstawicielami firm prowadzących zajęcia ze studentami. Dotyczą one oceny jakości kształcenia, w tym przede wszystkim efektów uczenia się, programu studiów, treści kształcenia. Przedstawiciele tych instytucji są źródłem informacji istotnych z punktu widzenia tych podmiotów, ale również potrzeb rynku pracy. To pracodawcy zwracali uwagę na potrzebę rozwoju umiejętności miękkich studentów, zwłaszcza pracę w zespole i konieczność stałego dostosowywania programów studiów do zmieniających się potrzeb rynku pracy. Przykładem takiej inspirującej roli interesariuszy zewnętrznych była realizacja projektu „Wykształcony absolwent – idealny pracownik”, którego celem było podniesienie kompetencji studentów odpowiadających potrzebom gospodarczym, społecznym oraz rynku pracy. Także z uwagi na rosnącą popularnością zastosowań sztucznej inteligencji do analizy danych od roku 2019/2020 został włączony przedmiot Podstawy sztucznej inteligencji, który ma swoje istotne umocowanie w publikacjach naukowych pracowników naukowo-dydaktycznych. Innym przykładem jest wprowadzenie przedmiotu obowiązkowego Przetwarzanie danych w środowisku R w miejsce podobnego o statusie przedmiotu fakultatywnego. Związane to było z bardzo dużą popularnością przedmiotu wśród studentów.

Należy jednocześnie odnotować, że wnioski z systematycznej oceny programu studiów, które przedstawiono wyżej, są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia programu studiów na kierunku informatyka i ekonometria.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

W trakcie wizytacji udostępniono Zespołowi oceniającemu PKA cały zestaw dokumentów, w tym projekt Uchwały Senatu SGGW w sprawie wprowadzania Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia (SZiDJK) w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Można, biorąc

powyższe pod uwagę, ale także na podstawie analizy wszystkich przedłożonych dokumentów, w tym SZiDJK, politykę i cele jakości kształcenia oraz schemat organizacji Systemu, jako jego nieodłącznych składników oraz dopełniającego go zestawienia 26 procesów kształcenia, w sposób jednoznaczny stwierdzić, że cała dokumentacja określa budowę Systemu oraz jego funkcjonowania. Należy również dodać, że jego strona merytoryczna i metodyczna Systemu wypełnia wymagania, jakie stawia się temu instrumentowi budowy kultury jakości kształcenia w uczelni wyższej.

Wyznaczone zostały podmioty, które sprawują sprawujących nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów.

Monitorowanie, okresowy przegląd programu kształcenia oraz modyfikacje, projektowanie i zatwierdzanie programu dokonywane jest systematycznie w sposób formalny, w oparciu o przyjęte procedury.

W Uczelni realizowana jest systematyczna ocena programu studiów, która oparta jest o wyniki analizy miarodajnych oraz wiarygodnych danych i informacji, których zakres i źródła powstawania są właściwie dobrane do celów i zakresu oceny. Pozwala ona na identyfikowanie podstawowych wskaźników ilustrujących postępy i niepowodzenia studentów w uczeniu się i osiągnięciu efektów uczenia się.

Wszystkie pozyskane w ten sposób informacje są podstawą formułowania wniosków dotyczących ocen programu studiów, realizacji efektów uczenia się i ich zgodności z potrzebami rynku pracy. W takich działaniach uczestniczą interesariusze wewnętrzni i interesariusze zewnętrzni.

Należy jednocześnie podkreślić, że wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia programu studiów na kierunku informatyka i ekonometria.

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

Brak

Zalecenia

Brak

4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)

W uchwale Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej dotyczącej poprzedniej oceny programowej na wizytowanym kierunku nie zostały sformułowane zalecenia.