



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: informatyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Uczelnia Techniczno-
Handlowa im. Heleny Chodkowskiej

Data przeprowadzenia wizytacji: 17 – 18 styczeń 2023 r.

Warszawa, 2023

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. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	5
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
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	20
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	25
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	29
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	33
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	36
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	38
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	42
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	43
5. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
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.**

Załącznik nr 6. Oświadczenia przewodniczącego i pozostałych członków zespołu oceniającego **Błąd!** **Nie zdefiniowano zakładki.**

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący prof. dr hab. inż. Zbyszek Królikowski, członek PKA

członkowie:

- 1 dr hab. inż. Andrzej Żak, ekspert PKA
2. prof. dr hab. inż. Krzysztof Zieliński, ekspert PKA
3. Małgorzata Poszwa, ekspert PKA reprezentujący studentów
4. Zbigniew Rudnicki, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
5. Izabela Kwiatkowska Sujka, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku studiów informatyka realizowanego w Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2022/2023. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej zdalnie.

Wizytację poprzedzono zapoznaniem się zespołu oceniającego z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni. Zespół odbył także spotkania organizacyjne w celu omówienia kwestii w nim przedstawionych, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni oraz szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z władzami Uczelni. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, z przedstawicielami Samorządu Studenckiego i studenckiego ruchu naukowego, nauczycielami akademickimi prowadzącymi kształcenie na ocenianym kierunku, z osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości kształcenia, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, publiczny dostęp do informacji oraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej, wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano rekomendacje, o których przewodniczący zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne studia niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	informatyka techniczna i telekomunikacja	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	stacjonarne: 7 semestrów, 210 pkt ECTS niestacjonarne: 8 semestrów, 210 pkt ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	720 godz. zegarowych, 28 pkt. ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	• inżynieria oprogramowania; • technologie internetowe; • inżynieria i bezpieczeństwo sieci komputerowych; • programista języka Python.	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	Inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	123	182
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ³	2083	1096
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	81.3	44.1
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	123	123
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	94	94

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

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona
---	---

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

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Za organizację kształcenia na ocenianym kierunku studiów odpowiada Wydział Inżynieryjny. Koncepcja kształcenia na kierunku informatyka jest ściśle powiązana z Strategią Rozwoju Wydziału Inżynieryjnego do roku 2025, która jest ściśle powiązana ze Strategią Rozwoju Uczelni Techniczno-

Handlowej im. Heleny Chodkowskiej na lata 2021-2025. Koncepcja kształcenia, mając swoje odzwierciedlenie w programie studiów, wpisuje się w cele strategiczne a mianowicie:

- „Zapewnienie studentom rozwoju na najwyższym poziomie, absolwentom uczelni najlepszej pozycji na rynku pracy, innowacyjność i nowoczesność w planowaniu i prowadzeniu zajęć”, w którym wskazuje się cele operacyjne takie jak: „Monitoring rynku pracy”, „Dostosowanie i tworzenie oferty kształcenia na najwyższym światowym poziomie, oraz programów studiów przystosowanych do potrzeb rynku pracy”, „Dbałość o wysoką jakość kształcenia, nowoczesne na miarę naszych czasów nauczanie oraz stałe aktualizowanie treści i metod edukacyjnych”, „Umiędzynarodowienie kształcenia” oraz „Dokształcanie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich – promowanie i rozwijanie nowoczesnych i innowacyjnych metod nauczania”;
- „Ciągły rozwój kadry realizowany poprzez uczestnictwo w szkoleniach i konferencjach. Aktywność nauczycieli akademickich w prowadzeniu badań we współpracy z podmiotami zewnętrznymi oraz zagranicznymi ośrodkami akademickimi”;
- „Otwartość na partnerstwo z otoczeniem społeczno-gospodarczym”.

Powiązanie koncepcji kształcenia na kierunku informatyka ze strategią Uczelni przejawia się między innymi w dostosowywaniu oferty edukacyjnej do potrzeb lokalnego otoczenia społeczno-gospodarczego, bieżącym monitorowaniu i unowocześnianiu procesu kształcenia, dbałością o rozwój kadry, nawiązywaniu i podtrzymywaniu współpracy z przede wszystkim krajowymi, ale również zagranicznymi ośrodkami akademickimi.

Koncepcja kształcenia realizowana na ocenianym kierunku wpisuje się w dyscyplinę naukową, do której przyporządkowano kierunek, tj. informatyka techniczna i telekomunikacja.

W koncepcji kształcenia na kierunku informatyka prowadzonym na poziomie studiów stopnia o profilu praktycznym uwzględnia się przede wszystkim aktualne trendy w rozwoju dyscypliny, do której przypisano kierunek, sugestie interesariuszy wewnętrznych i wnioski wynikające ze współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jak również zapotrzebowanie na rynku pracy. Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada przekazanie studentom kompleksowej wiedzy oraz wykształcenie umiejętności i kompetencji społecznych, w szczególności nabycie przez studentów studiów pierwszego stopnia wiedzy i umiejętności z zakresu: matematyki, statystyki, fizyki, logiki i teorii mnogości, elektrotechniki i elektroniki, grafiki inżynierskiej, architektury komputerów, systemów operacyjnych, technik cyfrowych, baz danych, sieci komputerowych, programowania w tym obiektowego, algorytmów i struktur danych, chmury komputerowej, inżynierii oprogramowania, programowania stron internetowych, bezpieczeństwa systemów i sieci, systemów IoT. Duży nacisk kładziony jest na współpracę, zarówno z interesariuszami wewnętrznymi, jak i zewnętrznymi, dotyczącą między innymi określania i uaktualniania zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych wyrażonych efektami uczenia się, jak również realizowanych treści programowych. W związku z powyższym, należy stwierdzić, że koncepcja i cele kształcenia na kierunku informatyka są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności rynku pracy. Zgodnie z przedstawioną koncepcją kształcenie studentów odbywa się w oparciu o potrzeby nowoczesnej gospodarki.

Koncepcja i cele kształcenia były i są przedmiotem konsultacji z interesariuszami zewnętrznymi z którymi Uczelnia współpracuje w sposób formalny (poprzez Radę Programową) oraz nieformalny poprzez kontakty bezpośrednie władz Wydziału oraz nauczycieli. Stwarza to możliwość szybkiego i właściwego reagowania na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego. Przykładem może być uwzględnienie jako celu kształcenia zapoznanie z zagadnieniami Big Data, sztucznej inteligencji,

kryptologii, bezprzewodowych systemów komunikacyjnych. To pozwala na przygotowanie absolwentów do wykorzystywania w działalności zawodowej nowoczesnych rozwiązań stosowanych w przemyśle. Biorąc powyższe pod uwagę można uznać, że interesariusze zewnętrzni uczestniczą w planowaniu i rozwoju koncepcji kształcenia. Uczelnia współpracuje z ośrodkami akademickimi, badawczymi oraz przedsiębiorstwami. Przy opracowywaniu koncepcji kształcenia, jej aktualizacji i bieżącej realizacji uwzględniane są wnioski z obserwacji wzorców kształcenia w zakresie informatyki, stosowanych na innych uczelniach przede wszystkim w kraju, czego potwierdzeniem może być chociażby zbieżność programu studiów z niepisanym standardem realizowanym w przeważającej większości polskich uczelni na tym kierunku. Dodatkowo uwzględniane są również pewne międzynarodowe wzorce przy formułowaniu zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, jakie powinien uzyskać student, a także określaniu treści programowych poszczególnych zajęć. Wpływ na koncepcję kształcenia mają także interesariusze wewnętrzni, zarówno nauczyciele akademicy, jak i studenci w szczególności poprzez uczestnictwo w gremiach odpowiedzialnych za wprowadzanie zmian i modyfikację programu studiów. Jednym z przykładów wprowadzonych zmian w koncepcji kształcenia jest ukierunkowanie zagadnień z zakresu fizyki na niezbędne w rozumieniu podstawowych zjawisk wykorzystywanych w informatyce jak np. magnetyzm, fizyka ciekłych kryształów, ciała sztywne, pole elektryczne.

Uzyskane kwalifikacje zawodowe po ukończeniu studiów pierwszego stopnia umożliwiają absolwentom, kontynuację kształcenia na poziomie studiów drugiego stopnia, prowadzenie własnej działalności gospodarczej, a także ubieganie się o zatrudnienie w branży IT. Absolwenci przygotowani są do prowadzenia działalności w szeroko rozumianym obszarze IT, a także pracy jako inżynier oprogramowania projektujący, implementujący i wdrażający rozwiązania wspomagające pracę w różnych miejscach współczesnej gospodarki, inżynier technologii internetowych, który potrafi wykorzystać technologie internetowe do implementacji usług wspomagających i ułatwiających funkcjonowanie ludzi i instytucji we współczesnym świecie, inżynier – specjalista od doboru urządzeń sieciowych oraz ich konfiguracji ze szczególnym uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa dla różnej wielkości podmiotów, zgodnie z ich potrzebami, przy wykorzystaniu najnowocześniejszych rozwiązań, programista języka Python z umiejętnością wykorzystania dostępnych frameworków tworzącego rozwiązania programistyczne zgodnie ze specyfikacją zleciennodawcy, w przedsiębiorstwach i instytucjach o różnej wielkości. Przedstawiona sylwetka absolwenta, oprócz przekrojowego wykształcenia ukierunkowanego na umiejętności inżynierskie uwzględnia również tzw. kompetencje miękkie, które przygotowują go do funkcjonowania na rynku pracy. Wśród nich szczególnie istotne są umiejętności: pozyskiwania informacji z literatury, baz danych, Internetu oraz innych źródeł, pracy indywidualnie i zespołowo, planowania i realizacji przedsięwzięć projektowych zgodnie z opracowanym harmonogramem, siatką zadań, opracowania dokumentacji technicznej zadania inżynierskiego i przygotowania tekstu zawierającego omówienie wyników realizacji tego zadania, przygotowania i przedstawiania prezentacji poświęconej wynikom realizacji zadania inżynierskiego, debaty dotyczącej informatyki, posługiwania się językiem angielskim. To pozwala na przygotowanie studentów do konkurowania na rynku pracy, w tym również międzynarodowym.

W koncepcji kształcenia uwzględniane jest nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, czego potwierdzeniem jest możliwość realizacji części zajęć przewidzianych planem studiów w takiej formie. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym. Na studiach pierwszego stopnia sformułowano 15 efektów w zakresie wiedzy, 23 efekty w zakresie umiejętności oraz 7 w zakresie kompetencji społecznych.

Efekty uczenia się obejmują między innymi:

- w zakresie wiedzy absolwent ma wiedzę w zakresie: telekomunikacji, potrzebną do zrozumienia zasad działania sieci teleinformatycznych, w tym sieci bezprzewodowych, ogólnych zagadnień informatyki oraz z zakresu budowy i funkcjonowania systemów informatycznych, budowy współczesnych komputerów i urządzeń z nimi współpracujących, systemów operacyjnych, sieci komputerowych i baz danych, cyklu życia oprogramowania, urządzeń i systemów komputerowych, teorii języków i metod programowania komputerów, w tym inżynierii oprogramowania, projektowania i programowania strukturalnego oraz obiektowego, działania systemów operacyjnych, funkcjonowania sieci komputerowych, ich organizacji oraz mechanizmów zarządzania przepływami informacji z uwzględnieniem bezpieczeństwa, baz danych, ich funkcjonowania i administrowania nimi, technologii internetowych;
- w zakresie umiejętności absolwent potrafi: stosować zasady i procedury bezpieczeństwa informacji, w tym bezpieczeństwa systemów komputerowych, dokonać analizy sposobu funkcjonowania oraz ocenić istniejące systemy informatyczne, ich strukturę i organizację, dokonać analizy sposobu funkcjonowania istniejącego oprogramowania oraz dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań z zakresu programowania, zaprojektować, skonfigurować prostą sieć i nią administrować, konfigurować, zabezpieczać i udostępniać podstawowe usługi sieciowe, wykrywać i diagnozować problemy pojawiające się w sieci, zainstalować, skonfigurować wybrany system operacyjny i nim administrować a także zainstalować każde oprogramowanie narzędziowe i użytkowe będące w powszechnym użyciu, projektować, analizować pod kątem poprawności i złożoności obliczeniowej algorytmy oraz programować je wykorzystując podstawowe techniki algorytmiczne i struktury danych, zaprojektować, zaimplementować, utrzymywać różne bazy danych, szczególnie relacyjne bazy, zezarządzać dostępem, zarządzać danymi i ich strukturami, tworzyć desktopowe i internetowe komponenty programowe, także multimedialne, oraz kompletne aplikacje użytkowe, zaprojektować prosty system komputerowy oraz wstępnie oszacować jego koszty, zrealizować go, uruchomić i przetestować, realizować zadania związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów teleinformatycznych;
- w zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do: uznawania roli wiedzy w rozwiązywaniu praktycznych problemów informatycznych oraz do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane decyzje, dostrzegając pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka, w tym jej wpływ na środowisko i jej skutki prawne, ekonomiczne, społeczne, przestrzegania zasad etyki zawodowej, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów z zakresu informatyki do zasięgania opinii ekspertów, pozyskując od nich wiedzę tworzącą wartość dodaną przedsięwzięć informatycznych.

Ogólnie opis zakładanych efektów uczenia się wskazuje na poziom zaawansowania wiedzy oraz złożoności umiejętności właściwy dla 6. poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji. **Pewną nieścisłość wprowadzają zapisy w efektach uczenia się w obszarze wiedzy. W nagłówek uczelnia podaje, że „[student] zna w zaawansowanym stopniu i rozumie” jednakże definiując poszczególne efekty nie kontynuuje tego zapisu, a określa inną głębie zdobywanej wiedzy jak np. PIN_W03: „Ma wiedzę ogólną w zakresie telekomunikacji, potrzebną do zrozumienia zasad działania sieci teleinformatycznych, w tym sieci bezprzewodowych”. Charakterystyki drugiego stopnia efektów**

uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy kwalifikacji typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauk określają, że student powinien pozyskać wiedzę „w zaawansowanym stopniu” (poziom 6). Sformułowanie to, oprócz zapisu jak wyżej, nie pojawia się w przyjętych na ocenianym kierunku efektach uczenia się, nie oddając w ten sposób właściwej głębi wiedzy jaką powinien osiąść student. W związku z tym rekomenduje się dostosowanie efektów uczenia się w zakresie wiedzy do wymagań właściwych dla 6. poziomu PRK, tak, aby nie wzbudzały wątpliwości w zakresie głębi wiedzy zdobywanej na studiach pierwszego stopnia.

Efekty uczenia się są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie: informatyka techniczna i telekomunikacja, a także stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej oraz zawodowego rynku pracy, właściwych dla kierunku informatyka. W zbiorze efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku oraz dla zajęć uwzględniono efekty związane ze zdobywaniem przez studentów umiejętności praktycznych właściwych dla zakresu działalności odpowiadającej ocenianemu kierunkowi np.: PIN_U16: „projektuje, analizuje pod kątem poprawności i złożoności obliczeniowej algorytmu oraz je programuje wykorzystując podstawowe techniki algorytmiczne i struktury danych”, a także kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy oraz w dalszej edukacji.

W aspekcie spójności efektów uczenia się zdefiniowanych dla zajęć tworzących program studiów z efektami określonymi dla ocenianego kierunku nie stwierdzono żadnych uchybień w zakresie formułowania efektów uczenia się określonych dla poszczególnych zajęć.

Efekty uczenia się uwzględniają w szczególności umiejętności związane z komunikowaniem się w języku angielskim będącym podstawowym w obszarze IT (np. PIN_U05: „posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym...”) i kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej właściwej dla ocenianego kierunku (np.: PIN_K01: „Jest gotów do uznawania roli wiedzy w rozwiązywaniu praktycznych problemów informatycznych oraz do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, pamiętając, że w informatyce wiedza i umiejętności szybko starzeją się i konieczna jest nieustanna ich aktualizacja”).

Efekty uczenia się przyjęte dla ocenianego kierunku uwzględniają pełny zakres efektów uczenia się dla studiów o profilu praktycznym, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. Jako przykład takich efektów można wskazać PIN_U14: „potrafi zaprojektować, skonfigurować prostą sieć i nią administrować, potrafi konfigurować, zabezpieczać i udostępniać podstawowe usługi sieciowe, posiada umiejętność wykrywania i diagnostyki problemów pojawiających się w sieci oraz ich rozwiązywania” lub PIN_U19: „potrafi, zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować prosty system komputerowy oraz wstępnie oszacować jego koszty; potrafi go zrealizować, uruchomić i przetestować”.

Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia, sformułowane, w sposób zrozumiały, określający specyficzne kompetencje, jakie student powinien osiągnąć i pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	n/d	n/d	n/d

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią Uczelni oraz polityką jakości, a także mieszczą się w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany, tj. informatyka techniczna i telekomunikacja. Koncepcja i cele kształcenia odpowiadają profilowi praktycznemu studiów oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym, a także są zgodne z 6. poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Uwzględniają też kompetencje praktyczne niezbędne w działalności zawodowej absolwentów. W szczególności dotyczy to komunikowania się w języku obcym i pełnego zakresu kompetencji inżynierskich, prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera. 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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscypliny: informatyka techniczna i telekomunikacja. Są one zgodne z aktualnym stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej właściwych dla kierunku. Ponadto treści programowe są zgodne z efektami uczenia się określonymi dla poszczególnych zajęć. Dla przykładu treści w ramach zajęć *technika cyfrowa*: projekt automatu kombinacyjnego, funkcje booleowskie, NKB, bramki AND, OR, NOT, NAND i NOR, zestawy funkcjonalnie pełne, kod Graya, tablice Karnaugh'a, wartości nieokreślone, automatyczna minimalizacja (metoda Quine'a McCluskey'a), hazard statyczny

i dynamiczny, układy iteracyjne, bramki XOR, układy na multiplekserach, układy sekwencyjne, układy synchroniczne, przerzutnik D, automaty zupełne, równoważność stanów, automaty Moore’a i Mealy’ego, minimalizacja liczby stanów automatu zupełnego, graf stanu, wykresy czasowe, automaty niezupełne, zgodność stanów, minimalizacja, przerzutnik JK, układy asynchroniczne, stany stabilne i niestabilne układów, minimalizacja automatów asynchronicznych z wykorzystaniem pojęcia pseudorównoważności, przerzutnik SR, metoda grafowa projektowania układów asynchronicznych pozwalają na realizację efektu: „Ma podstawową wiedzę w zakresie działania cyfrowych układów elektronicznych oraz opisu i analizy działania systemów elektronicznych, w tym systemów zawierających układy programowalne” a także efektu „Projektuje wielowejściowe i wielowyjściowe układy kombinacyjne, układy iteracyjne, sekwencyjne układy synchroniczne oraz asynchroniczne, bloki funkcjonalne”; treści w ramach zajęć *programowanie obiektowe*: definiowanie prostych klas, podstawowe założenia paradygmatu obiektowego, typy referencyjne, domyślne wartości argumentów, przeciążanie funkcji, konstruktory, wskaźnik this, operatory new, delete, pola i metody statyczne, dostępność składowych klasy, dziedziczenie, polimorfizm i metody wirtualne, klasy abstrakcyjne i interfejsy, klasy sparametryzowane, biblioteka kolekcji, obsługa wyjątków, wyrażenia lambda pozwalają na osiągnięcie efektu: „Posiada podstawową wiedzę na temat pojęć objętych paradygmatem programowania obiektowego”.

Treści programowe, a w szczególności te powiązane z formami praktycznymi, takimi jak np. ćwiczenia laboratoryjne uwzględniają współczesne rozwiązania stosowane w docelowym środowisku pracy dla przykładu treści w przedmiocie *sieci komputerowe* dotyczą między innymi: model OSI, media wykorzystywane w warstwie fizycznej, zadania warstwy łącza danych, sieci lokalne LAN, typy sieci i topologie sieci lokalnych, standard Ethernet (IEEE 802.3), sieci rozległe WAN, rodzina protokołów TCP/IP, warstwa intersieciowa, zadania routingu, zadania warstwy transportowej, system DNS, protokół DHCP, wybrane protokoły warstwy aplikacji i rodziny protokołów TCP/IP (HTTP, Telnet, protokoły pocztowe), protokół IPv6.

Stwierdzono, że w znacznej liczbie sylabusów w zakresie treści kształcenia realizowanych w ramach ćwiczeń i laboratoriów występuje stwierdzenie „Ćwiczenia praktyczne z zakresu tematyki wykładu.” lub podobne znaczeniowo. To powoduje, że brak jest informacji jakie faktycznie treści są realizowane w ramach zajęć praktycznych i jednocześnie utrudnia to ustalenie czy zajęcia te umożliwiają osiągnięcie przedmiotowych efektów uczenia się w szczególności w zakresie umiejętności. W związku z powyższym zespół oceniający rekomenduje dokonanie przeglądu sylabusów w zakresie opisów treści kształcenia realizowanych na poszczególnych formach zajęć i określenie tych treści na właściwym poziomie szczegółowości.

Pomimo powyższych uwag można stwierdzić, że generalnie treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają osiągnięcie efektów uczenia się.

Studia pierwszego stopnia stacjonarne trwają 7 semestrów zaś niestacjonarne 8 semestrów i przypisano im 210 punktów ECTS (2083 godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na studiach stacjonarnych i 1096 godzin na studiach niestacjonarnych). Uczelnia określa cztery specjalności a mianowicie: *inżynieria oprogramowania, technologie internetowe, inżynieria i bezpieczeństwo sieci komputerowych, programista języka Python*.

Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Uczelnia w raporcie samooceny wskazała, że zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia przypisano 119 punkty ECTS (56.6%)

na studiach stacjonarnych. Po analizie sylabusów wymiar ten zgodnie z przyjętą przez Uczelnię metodą liczenia wynosi 117.8 pkt. ECTS. Należy jednak zauważyć, że do liczby tej Uczelnia zaliczyła również punkty ECTS przypisane konsultacjom w wymiarze 8.48 pkt. ECTS. Uwzględnienie tych punktów, jak również godzin, w rozliczeniu zajęć kontaktowych nie jest uzasadnione, co wynika z faktu, że Uczelnia nie traktuje tej formy zajęć na równi z innymi formami jak np. wykład, tzn. nie określiła specyficznych treści kształcenia ani efektów uczenia się jak również metod weryfikacji osiągnięcia tychże efektów dla konsultacji, a ponadto stosuje podwójny standard polegający na nie wliczaniu godzin przypisanych konsultacjom do pensum nauczycieli.

Zespół oceniający zaleca zaprzestanie zaliczania konsultacji do puli zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich ewentualnie wskazanie dla tej wyodrębnionej formy zajęć nie tylko liczby punktów ECTS, ale i wszystkich innych, prawnie wymaganych elementów, tj. efektów uczenia się przypisanych do konsultacji, treści programowych przypisanych do konsultacji, sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się. Dodatkowo, o czym wspomniano już wyżej, ZO PKA uważa, że niezgodne z prawem byłoby stosowanie przez Uczelnię podwójnego standardu postępowania, polegającego na zaliczeniu godzin konsultacji do wolumenu zajęć dydaktycznych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów, przy równoczesnym niezaliczeniu konsultacji do rocznego wymiaru godzin zajęć dydaktycznych, obowiązującego nauczyciela akademickiego.

Ponadto Uczelnia do puli punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia zaliczyła również w całości punkty ECTS przypisane praktykom tj. 28 pkt. ECTS. ZO PKA stoi na stanowisku, iż zaliczenie wszystkich punktów ECTS przypisanych praktykom do puli zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób jest nieuprawnione, ponieważ nie daje możliwości realizacji celu nadrzędnego praktyk jakim jest rozwój umiejętności samodzielnej pracy praktykanta. Co więcej, traktowanie całości punktów ECTS, jako uzyskane przez studenta w bezpośrednim kontakcie z nauczycielami akademickimi (lub ich odpowiednikami) jest niezgodne ze stanem faktycznym oraz założeniami programowymi, określonymi dla praktyk przez samą Uczelnię. Na liście efektów uczenia się na praktykach / celów praktyk wymienionych w programie jest m. in. umiejętność realizacji zadań związanych z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów teleinformatycznych, umiejętność rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich oraz pracy samodzielnej oraz w zespole. Wszystkie te efekty uczenia się implikują dużą samodzielność studenta w trakcie pracy na praktykach i jedynie okazjonalne realizowanie zadań w obecności zakładowego opiekuna praktyk. Należy podkreślić, że również pracodawcy organizujący praktyki dla studentów, często wyrażają zdecydowaną opinię, że konieczność zapewnienia ciągłej opieki nad studentem w formie bezpośredniego kontaktu opiekuna praktyk lub innych osób nadzorujących praktyk jest niemożliwa do zrealizowania. W realnych warunkach praca w zawodach związanych z informatyką odbywa się w większości bez bezpośredniego nadzoru i kontaktu z przełożonymi, gdyż przygotowanie, realizacja, koordynacja i raportowanie zadań informatycznych jest zazwyczaj wspomagane przez narzędzia informatyczne w postaci oprogramowania komputerowego automatyzujące pracę i dystrybucję zadań w zespole, natomiast bezpośrednia komunikacja z przełożonymi i członkami zespołu z reguły nie przekracza 5 ÷ 10% czasu pracy. Przyjęcie zatem założenia, że student na praktykach będzie poznawał realia pracy zawodowej w warunkach innych, niż to wynika z normalnego charakteru tej pracy, jest po prostu błędne. Należy przy tym zwrócić uwagę, że w przypadku innych zajęć, dla których doskonalenie pracy samodzielnej studenta nie zostało zdefiniowane jako cel programowy, udział ECTS uzyskanych w

kontakcie z nauczycielem akademickim zawiera się w przedziale 25-40%. Tym bardziej nieuzasadnione jest zaliczanie całości punktów ECTS za praktyki do wskaźnika punktów uzyskanych w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem lub opiekunem - w kontekście przedstawionych faktów w tym wskaźniku może być uwzględnione nie więcej jak 10% ECTS za praktyki. Tym samym wskaźnik ten powinien zostać stosownie skorygowany.

W związku z powyższym należy uznać, że prawidłowy wymiar punktów ECTS przypisany zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 81.32 (117.8-8.48-28) pkt. ECTS (38.7%), a biorąc pod uwagę prawidłową liczbę punktów, która powinna być przypisana praktykom, tj. 32 – o czym jest mowa poniżej – wymiar rzeczonych punktów wynosi 77.3 (117.8 – 8.48 – 32), co stanowi 36.8%. W związku z tym nie jest spełniony warunek określony w art. 63 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zgodnie z którym w przypadku studiów stacjonarnych co najmniej połowa punktów ECTS objętych programem studiów jest uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów. Przyczyną tego stanu rzeczy może być również fakt, iż łączna liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich na określonym przez Uczelnię poziomie odbiega w znaczący sposób od umownego standardu przyjętego na innych polskich uczelniach prowadzących studia inżynierskie z zakresu IT i jest zaniżony o ok. 300 godzin na studiach stacjonarnych i proporcjonalnie na studiach niestacjonarnych. Zwiększenie w programie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych liczby godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów ułatwi, w znaczący sposób, osiągnięcie przez studentów zaplanowanych efektów uczenia się. Biorąc powyższe pod uwagę zespół oceniający zaleca dokonanie zmian w programie studiów w taki sposób, aby spełniał on wymóg określony art. 63 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Prawidłowość określenia wymiaru godzinowego zajęć, oszacowania nakładu pracy niezbędnego do osiągnięcia określonych dla nich efektów uczenia się, mierzonego liczbą punktów ECTS nie budzi zastrzeżeń. Dobór form zajęć oraz proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach w ogólności zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Pewne zastrzeżenia wzbudza sekwencja zajęć. W szczególności obiekty dotyczą przedmiotów *algorytmy i struktury danych* (sem. 3) który powinien poprzedzać przedmioty dotyczące programowania (*programowanie obiektowe* (sem. 2)) oraz baz danych (*wprowadzenie do baz danych* (sem. 1) oraz *bazy danych* (sem. 2)). Przedmiot *systemy operacyjne* (sem. 4) powinien poprzedzać przedmioty związane z bazami danych oraz *sieci komputerowe* (sem. 3). Podsumowując sekwencja przedmiotów, która pozwoli również na uzyskanie zgodności ze standardami międzynarodowymi zdefiniowany przez ACM / IEEE Computer Science Curricula 2013 i ACM / IEEE Computer Engineering Curricula 2016 powinna być następująca: *architektura komputerów* oraz *algorytmy i struktury danych* poprzedzają *programowanie obiektowe* oraz *systemy operacyjne*, które poprzedzają *wprowadzenie do baz danych*, które z kolei poprzedzają *bazy danych* i *sieci komputerowe*. Zespół oceniający PKA rekomenduje wprowadzenie odpowiednich modyfikacji w planach studiów, tak by zapewnić w/w sekwencję przedmiotów, co ułatwi studentom przyswajanie treści programowych realizowanych szczególnie w ramach przedmiotów *bazy danych* i *sieci komputerowe* oraz osiągnięcie efektów uczenia z tymi treściami związanych.

Poszczególne grupy zajęć są zwarte tematycznie i właściwie koncentrują określone obszary wiedzy z zakresu informatyki. Poza wskazanymi przypadkami studenci zapoznają się z poszczególnymi

problemami posiadając odpowiednie przygotowanie uzyskane w ramach zajęć na wcześniejszych semestrach.

Trafność doboru oraz zróżnicowanie form zajęć dydaktycznych, a także proporcja liczby godzin przypisanych poszczególnym formom (31%/26% ogólnej liczby godzin zajęć przyporządkowanych do formy wykładowej dla studiów odpowiednio stacjonarnych i niestacjonarnych), w powiązaniu z formami zajęć, zakładanymi efektami uczenia się i profilem studiów zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Zajęcia do wyboru to grupy zajęć, które uwzględniają trendy i zmiany zachodzące przede wszystkim w zastosowaniach inżynierii danych oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, a w szczególności rynku pracy. Według Uczelni plan studiów umożliwia wybór zajęć w wymiarze 94 punktów ECTS (44.8%). Grupa zajęć do wyboru zarówno na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych obejmuje wybór języka obcego (angielski/hiszpański), przedmioty obieralne w module kierunkowym (cztery przedmioty z puli 10), wybór specjalności oraz tematyki realizacji pracy dyplomowej.

Oferta zajęć do wyboru nie spełnia wymagań określonych w §3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, zgodnie z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS. Jak już wspomniano powyżej, łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru to 94 punkty ECTS. Jednak Uczelnia przyporządkowuje praktyki zawodowe w całości jako zajęcia do wyboru, co jest nieprawidłowe. Tak więc, 94 pkt ECTS minus 32 pkt. za praktyki = 62 punkty ECTS, przy 63 punktach ($63/210 = 30\%$) wymaganych przez §3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów. Zgodnie z art. 67 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce praktyki na studiach o profilu praktycznym mają charakter obowiązkowy i powinny być zrealizowane w wymiarze 6 miesięcy. Wymiar ten, choć nie został w Ustawie wyrażony liczbą godzin, na podstawie osobnych przepisów można racjonalnie określić jako 960 godzin lekcyjnych (1 godzina lekcyjna = 45 minut). Co za tym idzie, student nie może nie wybrać praktyk lub wybrać w ich miejsce realizację innych zajęć, dających ekwiwalent punktów ECTS, a ponadto musi zrealizować praktyki w wymiarze godzinowym stanowiącym racjonalnie ustalony ekwiwalent 6 miesięcy pracy. Należy przy tym zauważyć, że w tym czasie każdy student realizuje ten sam zestaw efektów uczenia się, który nie jest przedmiotem wyboru – Uczelnia nie opracowała ścieżek kształcenia na praktykach, obejmujących osobne zestawy efektów uczenia się dla ewentualnych specjalności, które stanowiłyby alternatywne składowe osiągnięcia założonych efektów kierunkowych. Praktyki mogłyby być zatem uznane za zajęcia do wyboru tylko w odniesieniu do wymiaru przekraczającego wymiar obowiązkowy, wynikający z art. 67 Ustawy oraz pozostałych przepisów, oraz jedynie w części umożliwiającej osiągnięcie alternatywnych zestawów efektów uczenia się, wykraczających poza obowiązkowy program praktyk. Praktyki na ocenianym kierunku nie spełniają obu tych kryteriów, a punkty ECTS za praktyki nie mogą być uznane za uzyskane w ramach zajęć do wyboru.

W planie studiów uwzględniono przedmioty z dziedziny nauk społecznych lub humanistycznych (*Ochrona własności intelektualnej, Prawo gospodarcze, Podstawy przedsiębiorczości i zarządzania, Komunikacja społeczna, Etyka zawodowa*), którym przypisano na studiach pierwszego stopnia łącznie 6 pkt ECTS, co spełnia wymóg określony w § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2022 poz. 1869).

Program studiów przewiduje realizację zajęć z wychowania fizycznego w wymiarze 60 h, realizowane w pierwszych dwóch semestrach, którym przypisano 0 pkt. ECTS. Jest to zgodne z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Harmonogram realizacji programu studiów zawiera moduły zajęć kształtujące umiejętności praktyczne, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze 123 (58.6%) i zapewnia spełnienie warunku określonego w przepisach, zgodnie z którym program studiów obejmuje zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS. przykładem takich zajęć są: *grafika inżynierska, architektura komputerów, systemy operacyjne, technika cyfrowa, wprowadzenie do baz danych, bazy danych, sieci komputerowe, administrowanie sieciami komputerowymi, podstawy programowania, programowanie obiektowe, algorytmy i struktury danych, zaawansowane zagadnienia programowania, wprowadzenie do chmury obliczeniowej, inżynieria oprogramowania, programowanie stron internetowych, bezpieczeństwo systemów i sieci, Systemy IoT*. Zajęcia praktyczne są realizowane w sposób umożliwiający bezpośrednie wykonywanie określonych czynności praktycznych przez studentów oraz w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej. W trakcie zajęć stosowane są systemy informatyczne wykorzystywane w przemyśle, np.: systemy operacyjne Windows oraz Linux, bazy danych MS SQL, MySQL, sprzęt (Cisco).

Harmonogram realizacji programu studiów obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego w łącznym wymiarze 180 godzin 8 pkt. ECTS na studiach stacjonarnych i 96 godzin na studiach niestacjonarnych.

Plan studiów obejmuje zajęcia proponowane do realizacji z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w wymiarze 262/188 godz. (13.5/19.5 pkt. ECTS), odpowiednio na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Metody i techniki kształcenia na odległość są wykorzystywane w procesie nauki języków obcych oraz wybranych przedmiotów: np. komunikacja społeczna, etyka zawodowa, ochrona własności intelektualnej, podstawy przedsiębiorczości i zarządzania. Są to przedmioty „wspomagające”, nie zawierające osiągnięcia kompetencji inżynierskich oraz kompetencji kluczowych dla kierunku. Ich realizacja odbywa się jednak w trybie synchronicznym z wykorzystaniem aplikacji Google Meet. Wymiar zajęć jest zgodny z wymaganiami w tym zakresie. Ponadto, w procesie uczenia się i nauczania studentów kierunku informatyka, techniki kształcenia na odległość były wykorzystywane również pomocniczo między innymi do przekazywania materiałów do zajęć, a w okresie pandemii zajęcia są okresowo realizowane w trybie zdalnym lub hybrydowym lub kontaktowym.

Na ocenianym kierunku stosowane są różnorodne formy zajęć (wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia komputerowe, laboratoria), wykorzystywane również w kształtowaniu u studentów kompetencji przygotowujących do praktycznej realizacji zadań.

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. Wśród metod kształcenia stosowane są standardowe metody podające, problemowe, eksponujące oraz programowe takie jak np.: ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia projektowe z wykorzystaniem technologii informatycznych, ćwiczenia laboratoryjne, lektorat, seminarium, dyskusje, metody problemowe, metody przypadków, pomysłów, praca domowa, praktyka. Stosowane na ocenianym kierunku metody kształcenia aktywizują samodzielną pracę studentów. Dla osiągnięcia efektów kompetencji społecznych stosuje się takie metody jak praca w zespole, dyskusja, omawianie bieżących problemów – metody problemowe, promowanie pożądanych postaw, dawanie przykładu itp.

W zakresie nauczania języka angielskiego stosowane są takie metody kształcenia jak: dyskusja, praca z tekstem, praca w parach i grupach, analiza tekstu, prowadzenie rozmów, słuchanie, krótkie wypowiedzi ustne i pisemne. Metody te umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka angielskiego na poziomie B2 ESOKJ.

W procesie dydaktycznym stosowane są 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 (elementy sieci komputerowych, elementy komputerów), oprogramowanie narzędziowe i symulacyjne.

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. Metody kształcenia zapewniają przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej, w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych przez studentów, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

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. Elastyczność stosowanych metod kształcenia w powiązaniu z możliwością ich dostosowania do różnych, grupowych oraz indywidualnych potrzeb studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnościami należy ocenić pozytywnie. Jako przykłady można wskazać: indywidualna organizacja studiów, zwiększenie dopuszczalnej absencji, zmianę formy zdanego egzaminu/zaliczenia, wydłużenie czasu przeznaczanego na egzamin/zaliczenie, realizacja egzaminu/zaliczenia z wykorzystaniem komputera, itp.

W zdefiniowanym i obowiązującym aktualnie programie studiów uwzględniono obowiązek odbycia praktyki zawodowej. Dla naborów z okresu 2019-2022 praktyka obejmowała 720 godzin zegarowych i realizowana była etapami: etap I - II semestr 120 godzin, etap II - IV semestr 300 godzin oraz etap III - VI semestr 300 godzin. W formie obowiązującej od rocznika 2022/2023 praktyka obejmuje okres sześciu miesięcy i realizowana jest w 2 etapach: etap I na 4 semestrze studiów, a etap II na 7 semestrze. Łącznie realizacja praktyki to 720 godzin zegarowych i 28 punktów ECTS.

Zgodnie z art. 67 ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668) studenci zobowiązani są do odbycia praktyki zawodowej, trwającej nie krócej niż dwadzieścia cztery tygodnie, umożliwiającej pogłębienie umiejętności i przygotowującej do uczestnictwa w życiu gospodarczym. Jak już wspomniano powyżej, łączna liczba godzin praktyki podana w planie studiów wynosi 720 godzin, a za jej zaliczenie student otrzymuje 28 punkty ECTS. Podane wartości są nieprawidłowe – w planie studiów operujemy godzinami lekcyjnymi, i tak też powinno to być w przypadku praktyk zawodowych. Prawidłowa liczba godzin praktyk to 960 godz. oraz $32 \div 38$ punktów ECTS. **Zespół oceniający PKA zaleca wprowadzenie odpowiednich zmian w programie studiów.**

Zgodnie z przedstawionymi sylabusami dla praktyk, efekty uczenia się dla praktyk są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi dla pozostałych grup zajęć.

Sposób organizacji praktyk reguluje, wprowadzony zarządzeniem nr 01/02/2021 Rektora Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej z dnia 1 lutego 2021 r., „regulamin studenckich praktyk zawodowych w Uczelni Techniczno - Handlowej im. Heleny Chodkowskiej”, wraz ze zmianami

wprowadzonymi zarządzeniem NR 03/11/2022, Rektora Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej.

W treści regulaminu, obok standardowych regulacji organizacyjnych, umieszczono także wzorce dokumentów: porozumienia z praktykodawcą, dzienniczka praktyk, umowy na realizację praktyki, skierowania na praktykę, ocenę kryteriów miejsc odbywania praktyki, ankietę ewaluacyjną dla praktykodawcy oraz ankietę ewaluacyjną dla studenta. Wszystkie te dokumenty udostępniono wszystkim zainteresowanym na stronie internetowej uczelni. W treści dokumentów załączono przyjęty program praktyki oraz oczekiwane efekty uczenia się. Przyjęta forma w pełni umożliwia podmiotowi przyjmującego studenta na praktykę, realizację oczekiwanego przez uczelnię programu praktyki.

Zgodnie z przywołanym powyżej regulaminem, miejsce wyboru odbycia praktyki należy do studenta. Student może wybrać podmiot sugerowany przez uczelniane Biuro Karier lub wskazać samodzielnie wybrane miejsce odbycia praktyki. W tym drugim wypadku musi uzyskać akceptację Opiekuna praktyk oraz Biura Karier, weryfikujących możliwości zrealizowania zakładanych efektów uczenia się zawartych w programie praktyk.

Uzyskanie zakładanych efektów uczenia się w ramach praktyk, gwarantuje stosowana rutynowo weryfikacja miejsca odbywania praktyk oraz stosowany system hospitacji, regulowany zarządzeniem nr 02/02/2021 Rektora Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej z dnia 01.02.2021 w sprawie zasad odbywania hospitacji praktyk zawodowych Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej. Hospitacje realizowane są w trybie hospitacji planowych oraz pozaplanowych. Zgodnie z regulaminem, hospitacje przeprowadza Dziekan Wydziału, wyznaczony przez Dziekana Opiekun praktyk lub przedstawiciel ze strony Akademickiego Biura Karier. Termin przeprowadzanej hospitacji jest uzgadniany wcześniej z pracodawcą. Podczas hospitacji przeprowadzana jest rozmowa z przedstawicielami instytucji w tym z opiekunem praktyki ze strony pracodawcy, a także ze studentem. Jednym z elementów hospitacji jest ocena charakteru zadań przydzielanych studentom i stopnia ich trudności oraz wywiązywania się przez Instytucję/Przedsiębiorstwo przyjmujące na praktykę z realizacji programu studenckiej praktyki zawodowej.

Warto zwrócić uwagę, że całość zapisów dotyczących uzyskania przez studenta zakładanych efektów uczenia się, potwierdzana jest podpisem przedstawiciela podmiotu przyjmującego na praktykę.

Nawiązana współpraca z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego pozwala na dobór miejsca odbywania praktyk, w sposób gwarantujący realizację oczekiwanych efektów uczenia się. Wśród stałych partnerów można przykładowo wymienić zarówno podmioty z branży IT (ADT Group sp. z o.o.) podmioty z obszaru logistyki (MBE Poland sp. z o.o.) jak i przedstawicieli administracji Państwowej i samorządowej (Ministerstwo Rozwoju i Technologii w Warszawie).

Zgodnie z oceną zespołu oceniającego, stosowana dokumentacja zaliczania praktyki pozwala na rzeczywistą weryfikację uzyskanych efektów uczenia się. Bardzo dobry i codzienny kontakt z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz przeprowadzane hospitacje umożliwiają także stały wgląd w sposób realizacji praktyk i rzeczywiste zaangażowanie studenta.

Rozplanowanie zajęć sprzyja efektywnemu wykorzystaniu czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Zajęcia na studiach stacjonarnych odbywają się w dni robocze od poniedziałku do piątku w godzinach 08:30 – 20:30 najczęściej w blokach dwugodzinnych. Zajęcia na studiach niestacjonarnych odbywają się od piątku (od godz. 17.00) do niedzieli na 8 zjazdach w

każdym semestrze, w godzinach 08:30 – 20:30. Zajęcia są rozłożone równomiernie praktycznie między zajęciami nie występują dłuższe przerwy.

Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach. Organizację procesu sprawdzania i oceny efektów uczenia się reguluje organizacja roku akademickiego, opracowywana na każdy kolejny rok akademicki. W kalendarzu tym określone są między innymi: terminy zajęć dydaktycznych semestru zimowego i letniego, ferie świąteczne, dni świąteczne, dni wolne od zajęć, sesje egzaminacyjne i poprawkowe semestru zimowego i letniego oraz przeniesienia zajęć.

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	n/d	n/d	n/d

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

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

Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i zapewniają 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 punktów ECTS przypisana zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów określona w programie studiów stacjonarnych nie spełnia wymagań określonych w obowiązujących przepisach. Dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Harmonogram realizacji programu studiów umożliwia wybór zajęć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Harmonogram realizacji programu studiów obejmuje zajęcia lub grupy związane z kształtowaniem umiejętności praktycznych, zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego, a także zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, w wymaganym wymiarze punktów ECTS.

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

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

Na obniżenie oceny stopnia spełnienia kryterium wpłynął fakt, iż zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia przypisano 81.32 punktów ECTS (38.7%). a biorąc pod uwagę prawidłową liczbę punktów, która powinna być przypisana praktykom, tj. 32 – o czym jest mowa poniżej – wymiar rzeczonych punktów wynosi 77.3 ($117.8 - 8.48 - 32$), co stanowi 36.8%. W związku z tym nie został spełniony warunek określony w art. 63 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574 z późn. zm.); zgodnie z którym w przypadku studiów stacjonarnych co najmniej połowa punktów ECTS objętych programem studiów jest uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów.

Również oferta zajęć do wyboru nie spełnia wymagań określonych w §3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, zgodnie z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS. Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru to 94 punkty ECTS. Jednak Uczelnia przyporządkowuje praktyki zawodowe w całości jako zajęcia do wyboru, co jest nieprawidłowe. Tak więc, 94 pkt ECTS minus 32 pkt. za praktyki = 62 punkty ECTS, przy 63 punktach ($63/210 = 30\%$) wymaganych przez §3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów.

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

Zalecenia

1. Zaleca się dokonanie zmian w programie studiów stacjonarnych tak, aby co najmniej połowa punktów ECTS objęta programem studiów była uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów.
2. Zaleca się dokonanie zmian w programie studiów tak, aby oferta zajęć do wyboru spełniała wymagania określone w §3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, zgodnie z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS.
3. Zaleca się wprowadzenie zmian w programie studiów dotyczących liczby godzin praktyk, a konkretnie prawidłowa wartość to 960 godz. oraz $32 \div 38$ punktów ECTS.

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

Zasady rekrutacji są przejrzyste i zrozumiałe oraz zapewniają równość kandydatów w dostępie do studiowania w tym względzie, że wszyscy kandydaci muszą przejść taką samą procedurę polegającą na złożeniu kompletu wymaganych dokumentów. Podstawą ubiegania się o przyjęcie na studia są pozytywne wyniki egzaminu maturalnego lub egzaminu dojrzałości. Kandydaci przyjmowani są na podstawie złożenia kompletu wymaganych dokumentów do wyczerpania limitu miejsc. **O przyjęciu na studia decyduje kolejność zgłoszeń. Zasady rekrutacji nie umożliwiają zatem doboru kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. W związku z tym rekomenduje się dokonanie zmian w zasadach kwalifikacji na studia, tak aby wprowadzić mechanizmy umożliwiające wybór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się.**

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, określa Regulamin potwierdzania efektów uczenia się przyjęty Uchwałą Senatu UTH im. Heleny Chodkowskiej. Przyjęte procedury umożliwiają identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz ocenę ich adekwatności do efektów założonych dla kierunku inżynieria danych. Procedura określa sposób przeprowadzenia formalnej weryfikacji posiadanego przez kandydata zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, uzyskanych poza systemem studiów. W wyniku postępowania może zostać potwierdzona zbieżność uzyskanych efektów uczenia się z efektami uczenia się określonymi w programie studiów w stopniu umożliwiającym zaliczenie określonych grup zajęć i praktyk wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS. Zakres potwierdzania, sposób weryfikacji efektów uczenia się oraz ustalenie oceny końcowej są zgodne z kartą zajęć, aktualną dla obowiązującego cyklu kształcenia. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektem uczenia się określonym w programie studiów.

Warunki i procedury uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, są określone w Regulaminie studiów. Decyzję o przeniesieniu podejmuje Dziekan Wydziału na wniosek studenta po analizie zbieżności uzyskanych efektów uczenia się z przyjętymi w Uczelni. Student otrzymuje w jednostce przyjmującej taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom kształcenia uzyskiwanym w wyniku realizacji odpowiednich zajęć i praktyk w tej jednostce. Na tej podstawie studenci mają prawo do: przeniesienia się z innej uczelni, w tym także zagranicznej, zmiany formy studiów i kierunku 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 efektem uczenia się określonym w programie studiów.

Ogólne zasady warunki i tryb dyplomowania zawarte są w Regulaminie studiów oraz Regulaminie dyplomowania. Zgodnie z przyjętymi zasadami praca inżynierska powinna obejmować zadanie inżynierskie o charakterze projektowym, doświadczalnym lub analitycznym o dobrze określonej specyfikacji, dotyczące produktu technicznego takiego jak urządzenie, system, obiekt, proces, usługa itp., rozwiązywalne przy pomocy typowych metod. Promotorem pracy dyplomowej może być

nauczyciel akademicki posiadający stopień co najmniej doktora. Oceny pracy dyplomowej dokonuje promotor oraz jeden recenzent. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana. W skład komisji wchodzi trzy osoby – przewodniczący, promotor oraz recenzent. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Zakres merytoryczny egzaminu jest zgodny z treściami programowymi realizowanymi w toku studiów i specyficzny dla ocenianego kierunku. Komisja egzaminacyjna ustala wynik egzaminu, sporządza protokół i podejmuje decyzję w sprawie nadania tytułu inżyniera. Pismna praca dyplomowa podlega obowiązkowemu sprawdzeniu z wykorzystaniem jednolitego systemu antyplagiatowego, co pozwala zidentyfikować elementy niesamodzielności w pisaniu pracy.

Przyjęte i stosowane zasady dyplomowania są trafne, specyficzne oraz właściwe dla praktycznego 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. Określono w nich między innymi: zasady ogólne odnośnie zaliczania semestru i roku studiów, sposób przeprowadzania zaliczeń w tym zaliczeń komisyjnych, sposoby organizacji i przeprowadzania egzaminów, w tym egzaminów komisyjnych, obowiązujące studentów rygory.

System sprawdzania i oceniania efektów uczenia się funkcjonujący na ocenianym kierunku umożliwia równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się oraz zapewnia, w sposób właściwy, monitorowanie postępów w uczeniu się. Ogólne zasady umożliwiają adaptowanie 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 sposobów zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem (np. ściąganie na egzaminie, plagiat) funkcjonujące mechanizmy i wdrożone metody zapobiegawcze, pomimo, że nie są szczególnie rozbudowane to przeciwdziałają nieuczciwemu zachowaniu.

Sposób oceniania prac zaliczeniowych, egzaminów i innych form weryfikowania osiągniętych efektów uczenia się uzależniony jest od specyfiki zajęć i jest zgodny z zapisami w sylabusie.

W sylabusie każdych zajęć zawarte są informacje o metodach sprawdzania i oceny poszczególnych, określonych dla nich efektów. Stosowane są standardowe metody, zorientowane na studenta, sprawdzania i oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się, takie jak: egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwium zaliczeniowe, ocena pracy domowej, ocena prezentacji, ocena projektów, ocena zadań projektowych, ocena wykonania ćwiczeń laboratoryjnych, ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, sprawdziany wejściowe przed ćwiczeniami laboratoryjnymi, ocena odpowiedzi ustnej na zajęciach, ocena aktywności na zajęciach. Metody weryfikacji umożliwiają sprawdzenie opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Przyjęte metody weryfikacji uwzględniają również sprawdzanie umiejętności i kompetencji społecznych związanych z wykonywaniem praktycznych czynności zawodowych, np. w postaci oceny pracy w zespole, w którym studenci pełnią różne role. Zaliczenia i egzaminy są weryfikacją faktycznej wiedzy i umiejętności. Studenci są informowani o kryteriach i metodach oceny na pierwszych zajęciach i uzyskują informację zwrotną o wynikach sprawdzenia i oceny osiągniętych efektów uczenia się (uzyskanych ocenach ze sprawdzianów, kolokwii, egzaminów i projektów) przeważnie w ciągu kilku dni od momentu złożenia pracy. Przyjęte metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się, takie jak kolokwia i ocena aktywności na zajęciach obejmujące słownictwo ogólne i specjalistyczne

oraz gramatykę, wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, prezentacje, umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego na poziomie B2 w tym języka specjalistycznego.

Zasady weryfikacji i oceny przez studentów efektów uczenia się określają zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia ich osiągnięcia. Omawianie wyników kolokwii 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 przekłada 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 kilku wybranych prac etapowych i egzaminacyjnych. Oceniane prace etapowe posiadają zróżnicowaną formę, dotyczą różnych lat studiów, różnych zajęć, są rezultatem pracy indywidualnej lub zespołowej. Zadania i pytania pojawiające się na egzaminach i w pracach etapowych są na ogół na właściwym poziomie szczegółowości, co umożliwiało weryfikację i ocenę uzyskanych efektów uczenia się – dotyczy to zarówno weryfikacji wiedzy, jak i umiejętności. **Zidentyfikowano również przypadki, w których stwierdzono, że pytania nie obejmowały weryfikacji wszystkich efekty uczenia się związane z przedmiotem, w szczególności w ramach zajęć architektura komputerów zidentyfikowano przypadek, w którym stwierdzono, że pytania w ramach testu nie wyczerpują tematyki poruszanej na zajęciach dotyczącej bardziej skomplikowanych zagadnień, charakterystycznych dla nauczania architektury komputera na poziomie studiów wyższych, jak na przykład: organizacja i architektura mikroprocesora (budowa mikroprocesora, cykl rozkazowy, itp.), urządzenia wejścia/wyjścia (system przerwań, obsługa przerwań, obsługa DMA, itp.) trendy rozwojowe architektury komputera (potokowość, wielordzeniowość, architektura RISC, itp.). W związku z powyższym rekomenduje się podjęcie działań, które wyeliminują wystąpienie wyżej opisanych przypadków w przyszłości.** Poza tym tematyka prac umożliwiała sprawdzenie i ocenę efektów uczenia się przypisanych do zajęć – stosowane metody pozwoliły na sprawdzenie, czy założone efekty uczenia się zostały osiągnięte. Dla przykładu dla zajęć *algorytmy i struktury danych*, pracą zaliczeniową zajęć wykładowych było kolokwium, w którym jako przykład można wskazać pytania „Na co wpływa złożoność obliczeniowa algorytmu? Wymień i krótko omów znane złożoności.” lub „Dlaczego problem NP-zupełny jest trudny do rozwiązania? Jak możemy go rozwiązać?”. To pozwalało na ocenę osiągnięcia efektu określonego dla zajęć: „Zna zasady konstrukcji algorytmów i oceny ich złożoności obliczeniowej: czasowej i pamięciowej.”. Dokumentacja związana ze sprawdzaniem i oceną prac studenckich, a zatem również z oceną osiągniętych efektów uczenia się, jest prowadzona właściwie. Zakres i poziom efektów uczenia się uzyskanych przez studentów na zakończenie studiów jest weryfikowany także poprzez prace dyplomowe. Zainteresowania kadry, a przede wszystkim doświadczenie praktyczne przekładają się na proponowanie studentom aktualnych tematów prac dyplomowych. Prace dyplomowe mieszczą się w obszarze tematycznym związanym z informatyką. Dla przykładu realizowane były prace dyplomowe o takiej tematyce jak: „Strona internetowa obsługująca sklep z elektroniką”, „Projekt oraz implementacja bazy danych w klinice weterynaryjnej”, „Projekt i wykonanie prototypu systemu kontrolującego dom”, „Projekt i implementacja serwisu e-commerce do sprzedaży wydruków zdjęć”. Na podstawie analizy wybranych prac dyplomowych stwierdzono trafność doboru tematyki, 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

właściwy. Prace dyplomowe spełniały wymagania właściwe dla prac inżynierskich – oceniane prace dyplomowe wskazywały na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się i przygotowania do wykonywania zawodu. Prace zawierały elementy świadczące o ich inżynierskim charakterze, np. opis autorskiego projektu i/lub konstrukcji sprzętowo-programowej itp. Strona edycyjna prac nie budziła zastrzeżeń. Zidentyfikowano pojedyncze prace, w których opis projektu nie był wykonany na właściwym poziomie szczegółowości lub brakowało pewnych standardowych elementów, w związku z czym, praca spełniała wymagania pracy inżynierskiej jedynie w minimalnym zakresie. Stwierdzono również przypadki w których ocena promotora i recenzenta były zawyżone.

Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	n/d	n/d	n/d

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 na studiach pierwszego stopnia jednakże w obecnej postaci nie umożliwiają doboru 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.

Prace dyplomowe oraz prace etapowe umożliwiają sprawdzenie i ocenę umiejętności praktycznych z obszaru IT. 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 studiów, efektów uczenia się oraz zastosowań wiedzy z zakresu dyscypliny, do której kierunek jest przyporządkowany.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

W Uczelni zatrudnionych jest 32 nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku, w tym 3 doktorów habilitowanych, 14 doktorów i 15 magistrów i inżynierów. Dane udostępnione Zespołowi Oceniającemu, dotyczące roku akademickiego 2021/2022 wskazują, że na kierunku informatyka w UTH realizowały proces dydaktyczny 4 osoby posiadające stopnie naukowe z dyscypliny informatyka: 1 nauczyciel ze stopniem naukowym dr habilitowany, 2 nauczycieli ze stopniem naukowym dr nauk technicznych i 1 nauczyciel z tytułem zawodowym magister. Pozostałe osoby reprezentowały następujące dyscypliny: ekonomia - 1 nauczyciel ze stopniem naukowym dr habilitowany, 3 osoby ze stopniem naukowym doktora i 4 osoby z tytułem zawodowym magistra, elektronika – 2 osoby ze stopniem naukowym doktora i 4 osoby z tytułem zawodowym magistra, inżyniera mechaniczna - 2 osoby ze stopniem naukowym doktora i 4 osoby z tytułem zawodowym magistra, nauki o zarządzaniu – 3 osoby ze stopniem naukowym doktora. Z tych danych wynika jasno, że liczba nauczycieli akademickich z wykształceniem informatycznym jest stosunkowo nieduża i powinna być uzupełniona.

Ocenę istniejącego stanu poprawia fakt, że osoby nieposiadające wykształcenia akademickiego w dyscyplinie informatyka w większości posiadają doświadczenie praktyczne wynikające z pracy zawodowej, szkoleń bądź uczestnictwa w projektach informatycznych. Większość kadry akademickiej jest zatrudniona na umowy cywilnoprawne. Od pierwszego stycznia 2023 na kierunku informatyka UTH został zatrudniony jeden nauczyciel akademicki posiadający wykształcenie informatyczne, będący wykładowcą z wieloletnim doświadczeniem, naukowcem i praktykiem z odpowiednim dorobkiem. Stanowi to istotne wzmocnienie obsady kadrowej kierunku.

Obciążenie godzinowe jest zasadniczo równomiernie rozłożone i nie przekracza przyjętych limitów (jest przedziale od 46 do 323 godzin). Wyjątek stanowi jedna osoba, która realizowała 719 godzin dydaktycznych i prowadziła wykłady z 8 różnych przedmiotów. Jest to zdecydowanie za duże obciążenie, które powinno być zredukowane.

Obsada zajęć dydaktycznych dokonywana jest przez Dziekana oraz Prodziekana ds. kierunku informatyka. Obsadą lektoratów języków obcych zajmuje się Kierownik Centrum Języków Obcych. Zajęcia obsadzone są przy uwzględnieniu zgodności wykształcenia z nauczaniem lub zgodności

doświadczenia zawodowego z nauczaniem przedmiotem, w przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne.

Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia są oceniani przez studentów w zakresie spełniania przez nich obowiązków związanych z kształceniem oraz przez innych nauczycieli. Na ocenę kadry naukowo-dydaktycznej składają się cztery elementy:

- osiągnięcia naukowo-dydaktyczne i prace organizacyjne na rzecz Uczelni – karta oceny pracy,
- hospitacja zajęć dokonywana przez dziekana lub doświadczonych nauczycieli akademickich – arkusze hospitacji,
- ankiety ewaluacyjne przeprowadzane wśród studentów dotyczące nauczycieli akademickich i prowadzonych przez nich zajęć – w wersji drukowanej i elektronicznej,
- dyscyplina pracy – analiza kart „Rozliczanie zajęć dydaktycznych” oraz „Sprawozdań z odbytych zajęć”.

Dziekan wydziału na podstawie analizy wyżej wymienionych elementów dokonuje oceny poszczególnych nauczycieli akademickich i przedstawia wnioski rektorowi. W przypadku niespełniania wymogów dziekan przeprowadza rozmowę dyscyplinującą, sporządza notatkę służbową do akt osobowych, wnioskując do rektora o rozwiązanie umowy o pracę lub niezatrudnianie nauczyciela akademickiego w następnym roku. W Uczelni działa Komisja dyscyplinarna ds. nauczycieli akademickich. W ocenie nauczycieli akademickich bierze się również opinie studentów (cykliczne ankietowanie, raz w roku).

Przyjęta polityka zatrudnienia dzieli aktywność nauczycieli akademickich na pracę badawczą, dydaktyczną i organizacyjną na rzecz Uczelni. Zakres podziału tych aktywności jest dostosowany do profilu każdego pracownika w zależności od pełnionych funkcji i zakresu obowiązków.

Polityka kadrowa Uczelni zapewnia dobór kadry, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć. W Uczelni powołuje się zespoły, których zadaniem jest okresowy przegląd obsady zajęć dydaktycznych przez nauczycieli akademickich i inne osoby prowadzące zajęcia, w skład których wchodzi dziekan, prodziekan, kierownicy katedr oraz Dyrektor Działu Organizacji Studiów. Dokonują one oceny kompetencji, doświadczenia i kwalifikacji nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących kształcenie, z uwagi na prowadzone przedmioty.

Taka kompleksowa ocena dokonywana jest nie rzadziej niż raz na dwa lata. Istotnym elementem procesu oceny są wyniki anonimowych ankiet studenckich:

- ankiety dotyczące realizacji procesu dydaktycznego, w tym weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się,
- ankiety oceniające wykładowców prowadzących zajęcia.

Ważnym elementem oceny wykładowców są także wyniki hospitacji, przeprowadzanych zarówno na zajęciach realizowanych w formie stacjonarnej, jak i zdalnej. W okresie pandemicznym wprowadzono dodatkowy formularz oceny dokonywanej podczas hospitacji zajęć zdalnych, wprowadzający dodatkowe kryteria oceny: ocena informacji i materiałów dydaktycznych dotyczących hospitowanych zajęć, zamieszczonych na platformie Moodle, ocena stopnia zaangażowania studentów w zajęciach, ocena atrakcyjności, komunikatywności, czytelności prowadzonych zajęć, ocena etykiety w komunikacji w sieci, przestrzeganie zasad Systemu Identyfikacji Wizualnej przyjętego w Uczelni. Hospitacji dokonują Dziekani Wydziałów, Prodziekani, Kierownicy Katedr, bądź pracownicy

badawczo-dydaktyczni wyznaczeni przez Dziekana Wydziału posiadający dorobek naukowy z danej dyscypliny naukowej.

Istotnym aktem prawnym normującym politykę rozwoju kadry akademickiej Uczelni jest zarządzenie Rektora Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej z dnia 1 października 2022 r. dotyczące polityki rozwoju kadry akademickiej Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej. Określa ono zasady planowania i rozwoju naukowego, artystycznego oraz dydaktycznego kadry Uczelni. W myśl jego przepisów pracownicy badawczy i badawczo-dydaktyczni w ramach działalności badawczej i badawczo-rozwojowej prowadzą badania indywidualne i badania zespołowe. Mają obowiązek prezentowania wyników prowadzonych badań naukowych i przedstawiania sprawozdań z działalności badawczej i badawczo-rozwojowej, na zasadach określonych w niniejszym zarządzeniu. Kierownik katedry nie rzadziej niż raz w roku omawia postępy w rozwoju działalności naukowej pracowników katedry. W razie braku postępów, wspólnie z pracownikiem opracowuje plan naprawczy, który pracownik – po akceptacji odpowiedniego dziekana, jest zobowiązany zrealizować w ciągu roku od dnia opracowania planu. System oceny w tym kształcie stwarza możliwość weryfikacji kompetencji pracowników, a także pozwala ocenić ich słabe i mocne strony oraz przydatność do pełnienia określonych ról w Uczelni.

Pozytywna ocena wykładowcy wpływa nie tylko na odpowiedni dobór zajęć, ale także na podwyżkę wynagrodzeń, premie finansowe, awanse czy powierzenie dodatkowych ról. Ocena ta jest dokonywana w terminie określonym przez Rektora UTH, nie wcześniej niż po upływie 12 miesięcy od dnia zakończenia poprzedniej oceny. Rektor może rozwiązać za wypowiedzeniem stosunek pracy z nauczycielem akademickim w przypadku otrzymania oceny negatywnej, o której mowa w art. 128 ust. 1 ustawy. W przypadku otrzymania dwóch kolejnych ocen negatywnych, o których mowa w art. 128 ust. 1. ustawy Rektor UTH rozwiązuje za wypowiedzeniem stosunek pracy z nauczycielem akademickim.

Wyniki prowadzonych przez pracowników naukowych badań są opisywane i wykorzystywane jako raporty i monografie naukowe, materiały dydaktyczne, artykuły oraz skrypty i podręczniki. Ważną funkcję spełnia tu uczelniane Wydawnictwo (80 pkt.), które zajmuje się opracowywaniem i publikacją materiałów, książek, zeszytów naukowych. W Uczelni są organizowane wewnętrzuczelniane i ogólnokrajowe seminaria, sympozja i konferencje naukowe. Pracownicy Uczelni uczestniczą również w konferencjach naukowych krajowych i zagranicznych, są zapraszani, jako prelegenci lub eksperci, biorą udział w radach programowych.

Element motywacyjny stanowi także fakt, że polityka Uczelni zakłada finansowanie działalności naukowej wykładowców. Zasady, warunki i tryb przyznawania środków na finansowanie działalności naukowej określa regulamin przyznawania środków finansowych na realizowanie działalności naukowej. Środki finansowe przyznawane są nauczycielom akademickim, dla których Uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy.

Należy zaznaczyć, że pomimo rozbudowanego systemu wsparcia rozwoju kadry (wyglądającego wręcz wzorowo) przyrost liczby doktoratów i habilitacji uzyskanych przez pracowników zatrudnionych na umowę o pracę praktycznie nie występuje. Rozwój kadry odbywa się zasadniczo poprzez zatrudnianie pracowników z zewnątrz.

Realizowana polityka kadrowa dotyczy także rozwiązywania konfliktów, naruszeń bezpieczeństwa lub dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie. W przypadku przejawów naruszeń w powyższym zakresie można zwrócić się do osób odpowiedzialnych za politykę antidyskryminacyjną i antymobbingową, które udzielą pomocy lub wskażą odpowiednią ścieżkę postępowania. Pełnomocnik Rektora ds. równego traktowania i bezpieczeństwa jest jedną z osób na Uczelni zobowiązanych do podejmowania działań w celu zapobiegania dyskryminacji i mobbingowi. Wszystkie osoby pełniące funkcje kierownicze na Uczelni podejmują działania zapobiegawcze, jak również prowadzą aktywną działalność przeciwko zjawisku dyskryminacji i mobbingu, poprzez promowanie postaw i zachowań pożądanych, zgodnych z zasadami współżycia społecznego oraz obowiązującymi przepisami prawa.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	n/d	n/d	n/d

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Liczba, doświadczenie zawodowe oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku studiów informatyka o profilu praktycznym w UTH zapewniają właściwą realizację programu studiów i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Obsada zajęć dydaktycznych zapewnia zgodność treści merytorycznych przedmiotu z doświadczeniem dydaktycznym prowadzącego nauczyciela akademickiego. Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia (poza jednym przypadkiem) jest prawidłowe.

Nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia są oceniani przez studentów w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem w ramach przeprowadzanej po każdym semestrze ankietyzacji. Są także systematycznie oceniani przez przełożonych.

UTH systematycznie realizuje działania mające na celu rozwój i doskonalenie kadry.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Zajęcia dla kierunku informatyka realizowane są w budynku mieszczącym się przy ul. Jagiellońskiej 82F w Warszawie. Bazę dydaktyczną w tym budynku o łącznej powierzchni 3660 m², tworzą między innymi:

- 4 sale audytoryjne na ponad 110 miejsc,
- 2 sale na ponad 70 miejsc,
- 7 sal dydaktycznych na 40 – 50 miejsc,
- 3 sale dydaktyczne na 15 – 30 miejsc,
- 6 laboratoriów komputerowych, każde z 23 stanowiskami komputerowymi pracującymi z pełnym oprogramowaniem i dostępem do Internetu, w tym Laboratorium sieci komputerowych oraz Laboratorium programowania robotów i sztucznej inteligencji,
- biblioteka wraz z czytelnią.

Pomieszczenia, w których odbywają się zajęcia są w pełni klimatyzowane. Sale oraz aula są wyposażone w środki audiowizualne tj. ekran oraz rzutnik zamontowany na stałe. Większe sale posiadają nagłośnienie. Większość sal dydaktycznych wyposażona jest w kamery wspomagające zajęcia zdalne lub hybrydowe. Liczba miejsc w pracowniach, laboratoriach i salach ćwiczeniowych jest dostosowana do liczebności grupy studenckiej i umożliwia wykonywanie czynności praktycznych przez studentów.

Laboratoria UTH umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym prowadzenie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej w obszarach informatyki. Potwierdza to oprogramowanie i sprzęt znajdujący się w tych laboratoriach.

Laboratoria komputerowe wyposażone są w następujące oprogramowanie wykorzystywane na potrzeby zajęć na kierunku Informatyka: Android Studio IDE, Anteo Spedycja/WMS, Arduino IDE, Anydesk, ARTEMIDE Catalogue, Blender, Cisco Packet Tracer 8.1, Codeblocks, DiaLux, DiaLux EVO, LDT Editor, Draw.io, Eclipse, ES-System Catalogue, FreeCAD, Gimp, IntelliJ IDEA Community Edition, Java SDK 17.0.3.1, Magiczne Bloki 1.5.9, MatLab r2015a, MS Office 2021, Microsoft Project, node js, MWS Pawement Design, notepad ++, Pakiet ArCADia, Pakiet AutoDesk: Autocad, Robot, Revit, Nastran Inventor, 3ds Max, Civil 3d itp., Inventor professional, Philips Product Selector, Photoshop, Prusaslicer 2.4, Pycharm Community Edition, Python, SketchUP PRO Studio 2022, starUML, Tera Term, Unity LTS, VirtualBox 6.1.34, Visual Studio Code, Visual Studio Enterprise, V-Ray for SketchUP, Wireshark, WinOLS, Xamarin for Visualstudio, xampp, Lumion. Uczelnia posiada licencje do korzystania z wymienionego oprogramowania.

Wyposażenie Laboratorium sieci komputerowych jest spójne ze standardem Cisco, światowym liderem w branży sieciowej, umożliwiając studentom tym samym uzyskanie certyfikatu CCNA - Cisco

Certified Network Associate. Posiadane wyposażenie laboratorium pozwala na realizację praktyczną zajęć z zakresu sieci komputerowych, konfigurację poszczególnych urządzeń oraz testowanie układów konfiguracyjnych w środowisku rzeczywistego sprzętu. Daje to praktyczne umiejętności obsługi profesjonalnych urządzeń.

Wyposażenie Laboratorium programowania robotów i sztucznej inteligencji zapewnia dostęp do platformy programistycznej Arduino (przeznaczonej dla mikrokontrolerów montowanych w pojedynczym obwodzie drukowanym, z wbudowaną obsługą układów wejścia/wyjścia oraz standaryzowanym językiem programowania) pozwalającej na wykonanie robotów jeżdżących (np.: unikacz przeszkód, line follower, sterowane przez bluetooth ramię robota, roboty kroczące typu pająk).

Dobrze wyposażone laboratorium zawierające wiele ciekawych elementów konstrukcyjnych robotów pozwala na realizację nauki z wykorzystaniem prawdziwych części elektronicznych i mechanicznych, która jest bardziej zrozumiała dla studenta, angażująca i daje lepsze efekty.

Resumując infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, specjalistyczne oprogramowanie są nowoczesne, nieodbiegające od aktualnie używanych w działalności zawodowej w obszarze informatyki oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć.

W połowie 2022 roku w UTH na kierunku informatyka zostały wdrożone Wirtualne Laboratoria. Rozwiązanie to pozwala na przydzielanie studentom gotowych do pracy środowisk komputerowych wraz ze specjalistycznym oprogramowaniem wykorzystywanym w ramach realizacji danego przedmiotu. Studenci otrzymują maila z linkiem do Wirtualnych Laboratoriów, za pomocą którego mogą pracować na środowisku z każdego miejsca i o każdej porze dnia. Istnieje możliwość realizacji ćwiczeń w pracowniach komputerowych na terenie uczelni oraz wykonywania ćwiczeń z domu. Dzięki Wirtualnym Laboratoriom student może ustalić indywidualne tempo pracy nad zleconymi zadaniami oraz szerzej rozwijać swoje umiejętności.

W Uczelni przywiązuje się wagę do systemów informatycznych wspierających proces dydaktyczny i zdalne nauczanie. Przed rozpoczęciem roku akademickiego rozsyłane są do kandydatów dostępy do systemów informatycznych wraz z instrukcją zawierającą min. komplet niezbędnych informacji na temat systemów informatycznych uczelni (USOSWeb, Moodle, Koha, poczta UTH). Instrukcje dostępne są również publicznie na stronie USOSWeb UTH. Pierwsze szkolenie studentów odbywa się tuż przed rozpoczęciem roku akademickiego, gdzie na spotkaniach organizacyjnych przekazywana jest wiedza o istniejących na uczelni systemach i rozwiązaniach informatycznych min. USOS i Moodle, oraz prowadzone jest szkolenie z obsługi platformy e-learningowej Moodle oraz uruchamiania zajęć online w Google Meet. Również pierwsze spotkania z przedmiotu Technologie informacyjne mają w planie zapoznanie studenta z narzędziami do nauki zdalnej.

Od roku akademickiego 2020/2021 na wniosek Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia oraz Zespołu ds. Nauczania Zdalnego, funkcjonuje zarządzenie Rektora, dotyczące standardów jakościowych umieszczanych na platformie Moodle materiałów dydaktycznych do zajęć. Celem standaryzacji jest utrzymanie wysokiej jakości kształcenia i zapewnienie, że studenci osiągną zakładane efekty uczenia się.

W celu utrzymania jakości kształcenia Zespół Nauczania Zdalnego na koniec każdego semestru dokonuje audytu ilości zamieszczonych na platformie e-learningowej materiałów dydaktycznych w poszczególnych kursach a wyznaczeni przez Dziekanów pracownicy funkcyjni wydziału ich audytu merytorycznego. Zespół Nauczania Zdalnego szkoli także wykładowców uczelni z metod oraz narzędzi do nauki zdalnej, zespół dwa razy w tygodniu prowadzi konsultacje dla dydaktyków i raz w tygodniu konsultacje dla studentów.

W budynku Uczelni studenci mają do dyspozycji miejsca do pracy z własnym komputerem. Na terenie całego budynku Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie istnieje możliwość korzystania z bezpłatnego WiFi.

W Uczelni Techniczno-Handlowej im. H. Chodkowskiej wprowadzono także udogodnienia pozwalające osobom z niepełnosprawnościami poruszać się i korzystać z wyposażenia Uczelni bez przeszkód wynikających z danej niepełnosprawności.

Przed każdym kampusem Uczelni wyznaczono miejsce parkingowe przeznaczone dla studentów z niepełnosprawnościami. Miejsce parkingowe znajduje się w jak najbliższej możliwej odległości od wejścia do Uczelni. Osoby poruszające się na wózku bez przeszkód mogą dostać się do Uczelni dzięki obniżonemu krawężnikowi i podjazdowi, który prowadzi bezpośrednio do klatki schodowej, na której znajduje się winda. Winda wyposażona jest w poręcz, lustro, system dźwiękowy informujący o piętrze, na którym się znajduje oraz duże, wypukłe przyciski.

Klatki schodowe posiadają przynajmniej jednostronne poręcze oraz wszystkie stopnie zakończone są kontrastowym, antypoślizgowym paskiem. Stopnie pozbawione są „nosków”.

Toalety przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami wyposażone są w uchwyty, lustro oraz umywalkę dostosowaną do osób z niepełnosprawnościami.

Wejścia do sal pozbawione są progów. Sale wyposażone są w ekrany sufitowe z projektorem oraz w system nagłośnienia. Dodatkowo w większości sal dostępny jest stolik wyposażony w kółka, które można zablokować, dzięki czemu osoby poruszające się na wózku bez problemu mogą brać udział w zajęciach.

Pomieszczenia administracyjne tj. dziekanat, biblioteka, biuro karier, dział finansów, stypendiów i wsparcia osób niepełnosprawnych, dział planowania, dział rekrutacji, biuro projektów i centrum studiów podyplomowych wyposażone są w stanowiskowe pętle indukcyjne. Wszystkie drzwi do pomieszczeń oznakowane są tabliczkami w języku Brajla.

Przy znacznej większości drzwi znajduje się multimedialna tabliczka, który wyświetla nazwę działu oraz godziny otwarcia a w przypadku sal dydaktycznych, numer sali oraz informację o zajęciach, które w danym momencie się odbywają.

Biblioteka dysponuje stanowiskiem przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami wyposażone w biurko elektryczne z możliwością regulacji góra-dół, skaner OCR oraz komputer stacjonarny. W Bibliotekach w każdym Kampusie Uczelni znajdują się stanowiska komputerowe na biurkach z elektrycznie regulowaną wysokością blatu i rozstawem podpór umożliwiającym podjechanie pod nie wózkiem inwalidzkim oraz dotykowym monitorem.

Biblioteka Naukowa UTH jest w fizycznym posiadaniu piśmiennictwa zalecanego w sylabusach do poszczególnych przedmiotów wykładanych na ocenianym kierunku. Całość zbiorów można przeglądać w Katalogu Głównym Biblioteki Naukowej, natomiast odrębny wykaz tytułów przyporządkowanych do grupy tematycznej „Informatyka (COMPUTER SCIENCE)”, również widocznych w Katalogu, został załączony w formie pliku Excel do raportu samooceny.

Łącznie księgozbiór Biblioteki liczy obecnie prawie 69 tysięcy woluminów (dane z raportu GUS za rok 2021). Wszystkie zbiory są w 100% skatalogowane, co również wyróżnia Bibliotekę Naukową UTH na tle innych bibliotek akademickich.

Biblioteka Naukowa UTH oferuje studentom i pracownikom zdalny (przez Internet) dostęp do następujących elektronicznych, pełnotekstowych baz danych, licencje (komercyjne) których rokrocznie opłaca Uczelnia: IBUK Libra, ebookpoint BIBLIO, Inforlex, Legalis, Lex Academia. W ramach ogólnopolskich licencji krajowych oferowanych przez zespół Wirtualnej Biblioteki Nauki Biblioteka Naukowa UTH rokrocznie wysyła zgłoszenia (lub aktualizację zgłoszeń jeżeli jest wymagana) do krajowych licencji akademickich na dostęp do publikacji elektronicznych EBSCO, Elsevier, Springer i Wiley, czasopism elektronicznych Nature i Science oraz elektronicznych baz danych Scopus i Web of Science koordynowanych przez ICM UW i finansowanych przez Ministerstwo.

Biblioteka jest czynna dla czytelników we wtorki, środy i czwartki, a także we wszystkie weekendy (soboty i niedziele) zjazdowe studiów niestacjonarnych. Zbiory są przechowywane w tzw. wolnym dostępie – czytelnicy mogą samodzielnie wyszukiwać interesujące ich materiały bezpośrednio na półkach regałów. Warto wspomnieć, że większość tytułów Biblioteka Naukowa UTH posiada w kilku egzemplarzach.

W ramach projektu narodowego, Biblioteka Naukowa UTH rokrocznie oferuje studentom i pracownikom dostęp do elektronicznej bazy danych – ACADEMICA – Cyfrowa Wypożyczalnia Publikacji Naukowych. Jest to nowatorski projekt polegający na utworzeniu cyfrowej bazy danych książek i czasopism naukowych oraz ich udostępnieniu dzięki wdrożeniu systemu wypożyczeń międzybibliotecznych plików elektronicznych. System rezerwacji online pozwala zarejestrowanemu użytkownikowi zdalnie zarezerwować wybrane publikacje na określoną godzinę w wybranej bibliotece.

Księgozbiór gromadzony sukcesywnie przez lata, odpowiada potrzebom kształcenia. Nowości wydawnicze są zamawiane w księgarni internetowej średnio dwa razy w tygodniu, w ramach przyznanego na dany rok akademicki budżetu.

Wykazy nowości bibliotecznych są co miesiąc publikowane na stronie internetowej Biblioteki Naukowej UTH, wywieszane na tablicy przed wejściem i w pomieszczeniu Biblioteki oraz rozsyłane drogą korespondencji zbiorowej (mailingu) do wszystkich wykładowców Uczelni. Biblioteka gromadzi zbiory z wielu dziedzin. Wynikiem podliczenia wykazów nowości bibliotecznych r.a. 2021/2022 z grupy tematycznej „Informatyka” zostało zakupionych 69 tytułów wydanych w latach 2020-2022. Do wykazów są wpisywane tylko pozycje wydane w roku bieżącym i poprzedzającym.

Na Uczelni cyklicznie przeprowadzane są audyty stanu zasobów infrastruktury dydaktycznej i naukowej. Zasady przeprowadzania monitoringu odbywają się na podstawie Zarządzenia nr 04/04/2021 Rektora Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej z dnia 15 kwietnia 2021r. Zakres monitorowania obejmuje zasoby materialne Uczelni, w szczególności wyposażenie sal, pracowni komputerowych i laboratoriów oraz biblioteki, z uwagi na ich efektywne wykorzystanie w procesie dydaktycznym, w działalności naukowej oraz dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Kompleksowa ocena infrastruktury dydaktycznej i naukowej dokonywana jest każdorazowo przed rozpoczęciem semestru.

Wyniki z przeprowadzonej oceny są analizowane przez kierownictwo Uczelni, oraz na forum Rady Wydziału i Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Są także udostępniane Samorządowi Studenckiemu.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	n/d	n/d	n/d

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna dedykowana dla kierunku informatyka w UTH, wyposażenie sal dydaktycznych, pracowni komputerowych, w szczególności laboratoriów ogólnych i specjalistycznych zaspokaja potrzeby realizowanych przedmiotów związane z praktycznym przygotowaniem do zawodu oraz osiąganie zakładanych efektów uczenia.

Posiadane zbiory biblioteczne: podręczniki oraz bazy elektroniczne w pełni odpowiadają potrzebom kierunku i zapewniają studentom możliwość korzystania z zalecanej literatury. Biblioteka zapewnia pełny dostęp, zarówno w formie tradycyjnej jak i zdalnej, do swoich zasobów, w tym do literatury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach poszczególnych przedmiotów ogólnych, kierunkowych i specjalistycznych.

Zarówno budynki, jak i sale dydaktyczne oraz pomieszczenia biblioteczne są przystosowane do osób z niepełnosprawnością ruchową, m.in. poprzez podjazdy oraz windy. Zapewnione jest dostosowanie infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej. Studenci mają możliwość oceny infrastruktury poprzez ankiety, których wyniki są uwzględniane przy zakupach sprzętu i oprogramowania komputerowego, literatury naukowej oraz narzędzi do pracy zdalnej

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Na poziomie Uczelni, proces budowy kontaktów z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego definiują zarządzenie nr 03/06/2010 Rektora Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej powołujące instytucję Rady Pracodawców oraz zarządzenie nr 01/10/2016 Rektora Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej z dnia 18.10.2016 wprowadzające zmiany w zapisach. Do zadań Rady Pracodawców UTH należy w szczególności: opiniowanie programu studiów, zgłaszanie uwag i wskazówek do realizowanych specjalności i przedmiotów, formułowanie zaleceń dotyczących rozwijania oferty dydaktycznej do potrzeb realizacji zajęć na kierunku Informatyka.

Równocześnie na poziomie Wydziału i kierunku informatyka powołano Radę Programową, której sposób i zakres działania definiuje zarządzenie nr 04/12/2020 Rektora Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej z dnia 22 grudnia 2020 r. Obok przedstawicieli Wydziału, w skład Rady wchodzi także przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych. Do zadań Rady Programowej należy m.in.: okresowy przegląd i doskonalenie programu studiów na kierunku, zgłaszanie zaleceń dotyczących dostosowania infrastruktury dydaktycznej do potrzeb realizacji zajęć na kierunku oraz formułowanie zaleceń dotyczących rozwijania oferty dydaktycznej, w tym w szczególności oferty przedmiotów specjalnościowych oraz specjalności. Zdefiniowane zadania Rady Pracodawców oraz Rady Programowej w pełni wpisują się w przyjętą koncepcję i cele kształcenia.

Stały kontakt z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego wykorzystywany jest w obszarze budowy programu studiów oraz w definiowaniu programu studiów. Jako przykłady takiej aktywności można przedstawić: wprowadzenie przedmiotów *systemy IoT* oraz *wprowadzenie do chmury komputerowej*, będące efektem konsultacji z firmami CloudTeam sp. z o.o. oraz Versabox S.A. Ze względu na często zgłaszane uwagi interesariuszy zewnętrznych, do programu studiów wprowadzono także przedmiot „Projekt grupowy” – pozwalający nabyć umiejętności związane z pracą w zespole realizującym określone zadanie. Efektem konsultacji z otoczeniem jest także wprowadzenie specjalności *programista języka Python*.

Elementem wskazującym na aktywną współpracę z otoczeniem jest także informacja ze strony www Wydziału o treści: „Kierunek Informatyka realizowany jest w UTH we współpracy z Ideo Sp. z o.o.”. Niestety w trakcie wizytacji nie udało się uzyskać informacji wyjaśniających i opisujących szerzej przedstawioną współpracę. W trakcie rozmów sugerowano, że być może jest to stary i już nieaktualny zapis. W tej sytuacji zespół oceniający rekomenduje przegląd informacji podanych na stronie Wydziału oraz ich aktualizację.

W ramach współpracy, działania kierownictwa kierunku zmierzają do pozyskania przedstawicieli rynku, wchodzących do zespołu wykładowców, a legitymujących się aktualnym doświadczeniem zawodowym. Obok prowadzenia zajęć, osoby takie uczestniczą aktywnie w bieżących pracach nad dostosowaniem programu studiów do potrzeb rynku pracy, w tym również modernizacji treści kształcenia poszczególnych przedmiotów. Pozyskiwane w ten sposób informacje nie zawsze mają charakter formalny, a często są wynikiem bieżących dyskusji i spotkań.

Budowane relacje z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego wykorzystywane są także w obszarze uruchamiania wspólnych projektów o charakterze badawczym. Obecnie realizowane są dwa takie projekty: „Projekt i implementacja automatyzacji procesów aktualizacji stacji roboczych w korporacji ubezpieczeniowej” oraz „Projekt i implementacja systemu dystrybucji krwi do szpitali.

Wśród aktywnych partnerów można wymienić m.in. podmioty: Sii sp. z o.o., IT Systems and Solutions sp. z o.o., Komputronik S.A., Urząd miasta stołecznego Warszawy.

Wydział podejmuje także stałe działania pozwalające na zaangażowanie interesariuszy zewnętrznych w konstruowanie tematów prac dyplomowych, realizowanych następnie przez studentów. Pozyskanym tematem jest np. praca „Zastosowanie aplikacji webowej do obsługi zamówień w

instytucji publicznej - przykład rozwiązania”, realizowana we współpracy z firmą Doskomp sp. z o.o. w zakresie opracowania narzędzia wspomagającego obsługę zamówień publicznych. W ramach pracy opracowano wstępną strukturę danych oraz zaprojektowano interfejs pozwalający obsługiwać zamówienia publiczne.

Zespół oceniający zwraca uwagę, że zbudowane mechanizmy wymiany informacji pozwalają partnerom na bieżący udział w projektach oraz planowanych i wprowadzanych zmianach w programie studiów.

Zarówno na poziomie Uczelni jak i Wydziału prowadzona jest okresowa analiza współpracy. Działania realizowane raz w roku weryfikują zarówno branżę firm współpracujących, pod kątem prowadzonych na UTH kierunków studiów, jak i ich przydatność w ocenianiu programów studiów. Efektem jest m.in. udział przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w zajęciach dla studentów. Zrealizowane dotychczas dwukrotnie przeglądy wykazały, że współpraca prowadzona jest na poziomie dobrym, umożliwiającym np. aktywny udział podmiotów w opiniowaniu programu studiów.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	n/d	n/d	n/d

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Aktywne kontakty z otoczeniem a także forma przyjętej współpracy wskazują na pełną zgodność ze zdefiniowaną koncepcją i celami kształcenia. Operacyjny kontakt z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, prowadzony jest przede wszystkim z partnerami działającymi w obszarach rynku IT.. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego biorą czynny udział w stałej weryfikacji i rozwoju zarówno programu jak i sposobu kształcenia na Kierunku.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Koncepcja kształcenia na kierunku informatyka obejmuje stałe podnoszenie znaczenia umiędzynarodowienia procesu kształcenia. Stopniowo zwiększany jest udział różnych form uczenia realizowanych w języku angielskim. Centrum Języków Obcych UTH wraz z Biurem Współpracy z Zagranicą UTH popularyzują wśród studentów program Erasmus+.

W programie Erasmus+ studenci UTH mogą ubiegać się o dwa rodzaje wyjazdów:

- wyjazd na część studiów – do zagranicznej uczelni partnerskiej UTH,
- wyjazd na praktykę – do zagranicznego przedsiębiorstwa lub instytucji współpracującej z UTH.

Uznanie okresów studiów odbytych w uczelni innej niż macierzysta, odbywa się na podstawie Europejskiego Systemu Transferu i Akumulacji Punktów (European Credit Transfer and Accumulation System), który jest systemem punktowym. Z oferty praktyk zagranicznych mogą skorzystać absolwenci UTH, pod warunkiem, że rekrutacja na wyjazd nastąpi podczas trwania studiów, a pobyt na praktyce zakończy się nie później niż na rok od ukończenia studiów.

Biuro Współpracy Międzynarodowej UTH angażuje się i wdraża inicjatywy oraz programy europejskie związane z Erasmus+, takie jak:

- Erasmus without Paper;
- European Student Card Initiative;
- Erasmus+ mobile App;
- Pełne wykorzystanie nowej wersji systemu OLS

Uczelnia Techniczno-Handlowa na kierunku informatyka intensyfikuje kontakty z partnerami zagranicznymi, między innymi poprzez kierowanie do zagranicznych uczelni partnerskich wykładowców w celu prowadzenia wykładów. Przykładem takich działań w roku akademickim 2021/2022 był jednego z wykładowców do Polytechnic Institute of Bragança w Portugalii gdzie przeprowadził dla studentów wykłady pt. „Brief introduction to OOP in Java for students familiar with OOP C++”.

Wyjazdy oferowane kadrze dydaktycznej i administracyjnej w ramach programu Erasmus+ są okazją do sprawdzenia i doskonalenia własnych kwalifikacji i umiejętności. Ponadto dają możliwość nawiązania nowych kontaktów o charakterze naukowo-dydaktycznym.

Na kierunku informatyka, w ramach wymiany międzynarodowej wyjechało :

- 1 – student;
- 4 – przedstawicieli kadry UTH.

Uczelnia Techniczno-Handlowa im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie obecnie współpracuje z 28 uczelniami w ramach Erasmus+ i 4 uczelniami poza Erasmus+.

Pomimo warunków jakie stwarza Uczelnia zainteresowanie studentów wyjazdami zagranicznymi jest niewielkie. Wynika to częściowo z faktu, że studenci kierunku informatyka już na studiach są zaangażowani w pracę zawodową.

W ostatnich dwóch latach, na kierunku informatyka gościli przedstawiciele zagranicznych ośrodków akademickich, którzy prowadzili wykłady tematyczne dla studentów UTH. Są to: pełny członek Latvia Academy of Sciences, profesorowie z University of Évora, Portugalia, University of Applied Sciences w Zwickau, Niemcy oraz Łucki Narodowy Uniwersytet Techniczny, Ukraina.

Monitorowanie i ocena umiędzynarodowienia procesu kształcenia w skali Wydziału dokonywana jest przez władze UTH poprzez Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia. Ten aspekt kształcenia stanowi istotny element corocznie przygotowywanego raportu samooceny Wydziału. Raporty z oceny własnej wydziałów są analizowane, a na podstawie powyższych analiz formułuje zalecenia oraz rekomendacje dla poszczególnych działów.

Od bieżącego roku ocena i monitorowanie współpracy międzynarodowej będzie opierać się na przyjętej w 2022 r. do realizacji strategii umiędzynarodowienia procesu kształcenia. Do najważniejszych założeń tego procesu zaliczyć należy:

- Rozwijanie współpracy sprzyjającej procesom wymiany wiedzy i doświadczeń zarówno na poziomie instytucjonalnym, jak i wśród studentów, kadry naukowej i administracyjnej Uczelni.
- Udoskonalenie systemu aktywności Uczelni w pozyskiwaniu kandydatów na studia z zagranicy.
- Zwiększenie mobilności pracowników badawczo-dydaktycznych i inspirowanie do nawiązywania kontaktów z zagranicznymi ośrodkami naukowymi dla wzbogacenia programu studiów.
- Wymiana dobrych praktyk w celu zwiększenia innowacyjności jakości kształcenia.
- Zwiększenie liczby publikacji w czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym.
- Zwiększenie oferty programów studiów w obcych językach.
- Organizacja międzynarodowych konferencji naukowych.
- Tworzenie międzynarodowych zespołów badawczych.

Pomimo niewielkiej skali uczestnictwo w programie Erasmus+ należy ocenić pozytywnie w zakresie istniejących możliwości. Skutkuje ono wzrostem prestiżu uczelni i wpływa na pozytywne jej postrzeganie zarówno przez obecnych i przyszłych studentów, a także potencjalnych partnerów biznesowych i akademickich.

Biuro Współpracy Międzynarodowej stale monitoruje rynek i oferty instytucji partnerskich UTH w związku z potencjalnymi możliwościami współpracy i informuje o nich odpowiednie działy Uczelni w tym Wydział Inżynieryjny.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	n/d	n/d	n/d

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia stwarza dobre możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów, która jest ściśle związana z kształceniem na kierunku informatyka. Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia.

Istotnym elementem procesu umiędzynarodowienia jest realizacja programu Erasmus+.

Przeprowadzane są okresowe przeglądy stopnia umiędzynarodowienia kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Obejmują one ocenę aktywności międzynarodowej kadry i studentów. Wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do podejmowania dalszych działań zmierzających do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Uczelnia zapewnia systematyczne wsparcie studentom ocenianego kierunku podczas studiowania. Proces udzielania wsparcia studentom obejmuje różne obszary i realizowany jest w formach dostosowanych do potrzeb i oczekiwań studentów.

Odnotowania wymaga, że Uczelnia, na początku każdego roku akademickiego przesyła studentom informatory dot. udzielanego wsparcia. Dodatkowo, na Uczelni organizowane są spotkania organizacyjne dla studentów I roku, podczas których są oni informowani o rodzajach wsparcia studentów oraz otrzymują broszury w których zawarte są najważniejsze informacje dotyczące funkcjonowania Uczelni, a także uczestniczą oni m.in. w szkoleniu z zakresu wykorzystywania narzędzi wykorzystywanych w procesie nauczania zdalnego. Co więcej, materiały szkoleniowe zamieszczane są na platformie Moodle. Uczelnia oferuje możliwość wypożyczenia sprzętu komputerowego dla osób wykluczonych cyfrowo.

Informacje o formach wsparcia studentów dostępne są na stronie internetowej Uczelni, a także przekazywane przez pracowników administracyjnych w formie bezpośredniej. Na pierwszych zajęciach studenci zapoznawani są z sylabusami oraz zasadami zaliczenia.

Studenci mogą korzystać z pomocy nauczycieli akademickich podczas prowadzonych przez nich konsultacji, które odbywają się zarówno w formie stacjonarnej, jak i zdalnej. Dodatkowo na Uczelni funkcjonują opiekunowie roku, do których studenci mogą zgłaszać się z kwestiami dotyczącymi toku studiów.

W przygotowaniu do wejścia na rynek pracy wspiera studentów Biuro Karier. Biuro zajmuje się m.in. udzielaniem pomocy w zakresie poszukiwania możliwości rozwoju zawodowego, czy też oferowaniem wsparcia w zakresie zdobywania i rozwijania kompetencji miękkich. W ramach działalności Biura Karier studenci mogą korzystać z konsultacji z doradcą zawodowym, uczestniczyć w targach pracy, webinarach, spotkaniach z przedstawicielami rynku pracy, brać udział w konkursach organizowanych przez pracodawców oraz uczestniczyć w Dniach Kariery. Co więcej, na Uczelni realizowany jest projekt staży UTH 2.0, którego celem jest podniesienie kompetencji zawodowych studentów.

Studenci otrzymują wsparcie w zakresie rozwoju zawodowego także poprzez Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, którego celem jest promowanie i wspieranie przedsiębiorczości studentów i absolwentów Uczelni, aktywizacja społeczności akademickiej do podejmowania działalności gospodarczej. Działalność Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości stwarza studentom możliwość udziału w seminariach, szkoleniach i warsztatach.

Głównym mechanizmem zachęcającym studentów do osiągania wyróżniających się wyników w nauce, również osiągnięć naukowych, artystycznych i sportowych jest stypendium rektora, które jest świadczeniem ustawowym.

Dodatkowo, na Uczelni funkcjonuje Uczelniany System Wsparcia Studentów Wybitnie Uzdolnionych, obejmujący rozwój naukowy, artystyczny oraz fizyczny. Systemem mogą zostać objęci m.in. studenci osiągający bardzo dobre wyniki w nauce, biorący udział w wydarzeniach naukowych i aktywnościach w ramach kół naukowych, będący autorami bądź współautorami dzieł o charakterze artystycznym, czy też posiadający wybitne osiągnięcia o charakterze sportowym. W ramach Uczelnianego Systemu Wsparcia Studentów Wybitnie Uzdolnionych studentowi zostaje przydzielony wykładowca, który obejmuje go opieką merytoryczną, a monitoruje bieżące potrzeby studenta w zakresie poszerzania wiedzy i umiejętności.

Studenci mają możliwość rozwijania swoich zainteresowań w organizacjach studenckich takich jak: Koło Naukowe Informatyki „Koło wzajemnej kompilacji”, samorząd studencki bądź zaangażowania się w działania w ramach wolontariatu. Studenci w ramach działalności w organizacjach studenckich tworzą wydarzenia kulturalne, edukacyjne, promocyjne oraz o charakterze społecznym.

W Uczelni zwraca się uwagę na dostosowanie wsparcia do potrzeb różnych grup studentów oraz do indywidualnych potrzeb każdej studiującej osoby. Wypracowano rozwiązania służące studentom ocenianego kierunku.

Studenci znajdujący się w szczególnej sytuacji losowej, osobistej, itp. mogą liczyć na wsparcie ze strony Uczelni. Ta grupa studentów zgodnie z regulaminem studiów może ubiegać się o przyznanie: urlopu (długoterminowego, krótkoterminowego) od zajęć, czy też Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS).

Na uczelni funkcjonuje Działu Stypendiów, Finansów i Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami, zajmujący się kwestiami pomocy materialnej oraz wsparciem osób z niepełnosprawnościami.

Uczelnia dba o zapewnienie pomocy studentom z niepełnosprawnościami. Na uczelni funkcjonuje Biuro ds. osób niepełnosprawnych, w którym studenci mogą uzyskać wsparcie w procesie kształcenia, a także powołany jest Pełnomocnik Rektora ds. osób niepełnosprawnych, do którego zadań należy podejmowanie działań zmierzających do likwidacji barier uniemożliwiających osobom z niepełnosprawnością udział w życiu społeczności akademickiej, podejmowanie działań zmierzających do zapewnienia dostępu do zajęć dydaktycznych studentom z niepełnosprawnością, czy też

podejmowanie działań zmierzających do zapewnienia pomocy technicznej, podnoszących niezależność studentów z niepełnosprawnością. Studenci z niepełnosprawnością mogą skorzystać z rozłożenia sesji egzaminacyjnej w czasie, zmiany formy egzaminów, zwiększenia liczby nieobecności na zajęciach, czy też zapewnienie asystenta osoby z niepełnosprawnością. Co więcej, studenci z niepełnosprawnościami mogą ubiegać się o stypendium dla osób niepełnosprawnych.

Studenci zagraniczni mogą liczyć na wsparcie ze strony opiekunów wyznaczonych spośród pracowników administracyjnych, posługujących się językiem angielskim, ukraińskim oraz rosyjskim.

Studenci znajdujący się w trudnej sytuacji materialnej oraz życiowej mogą korzystać z różnych form pomocy materialnej oferowanej przez Uczelnię, w tym: stypendium socjalnego, stypendium rektora, zapomogi oraz stypendium ministra za wybitne osiągnięcia. Wszelkie informacje dot. pomocy materialnej przekazywane są studentom podczas spotkań organizacyjnych, a także dostępne są na stronie internetowej Uczelni, mediach społecznościowych oraz na tablicach ogłoszeń na terenie Uczelni. Co warto podkreślić, Uczelnia zorganizowała warsztaty online, na których przybliżono studentom proces składania wniosków o świadczenia.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że wszystkie osoby podejmujące rozstrzygnięcia i decyzje w sprawach studenckich uzyskały akceptację samorządu studenckiego.

Studenci mają możliwość składania skarg i wniosków podczas wyznaczonych dyżurów Dziekana oraz prodziekanów. Wszelkie zgłaszane sprawy rozpatrywane są w terminie siedmiu bądź czternastu dni.

Uniwersytet dba o zapewnienie studentom kształcenia w warunkach bezpieczeństwa. Warto w tym miejscu wskazać, że studenci są zapoznawani z zasadami bezpiecznego funkcjonowania na Uczelni podczas spotkań organizacyjnych. Organizowane są także szkolenia z zakresu bezpieczeństwa studentów oraz zasad reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, a także szkolenia z zakresu udzielania pierwszej pomocy oraz ćwiczenia antyterrorystyczne.

Na Uczelni działa Pełnomocnik Rektora ds. równego traktowania i bezpieczeństwa, który monitoruje i realizuje systemowe działania o charakterze przeciwdziałającym zjawisku dyskryminacji i mobbingu.

Na Uczelni wprowadzono także procedury antydyskryminacyjne i antymobbingowe, określające sposób postępowania w sytuacji wystąpienia nieprawidłowości. Warto podkreślić, że studentów pierwszego roku organizowane jest seminarium, na którym poruszana jest tematyka etycznych, prawnych i psychologicznych aspektów mobbingu i dyskryminacji.

Na Uczelni umieszczona została „cicha skrzynka”, poprzez którą można anonimowo zgłosić wszelkie zachowania posiadające znamiona dyskryminacji lub mobbingu.

Na Uczelni organizowane są studenckie konferencje naukowe, w których udział mogą brać studenci ocenianego kierunku oraz finansuje udział w międzynarodowych konferencjach naukowych. Uczelnia wspiera także mobilność studencką o charakterze międzynarodowym, poprzez umożliwienie studentom wzięcia udziału w programie Erasmus+.

Jednostką wspierającą studentów z załatwianiu bieżących spraw związanych z procesem kształcenia jest dziekanat, z którym studenci mogą skontaktować się osobiście, telefonicznie, bądź drogą elektroniczną.

Kadra wspierająca proces nauczania uczestniczy w szkoleniach podnoszących kompetencje, m.in. w zakresie obsługi studentów z niepełnosprawnościami, zmian w przepisach, z zakresu udzielania pierwszej pomocy, czy też ochrony danych osobowych.

Studentów na szczeblu Uczelni reprezentuje Samorząd Studentów UTH, który uczestniczy w przeglądzie, ocenie i zmianach programów studiów. Członkowie Samorządu Studentów UTH reprezentują studentów w organach ciałach kolegialnych Uczelni, jak m.in. Senat Uczelni, Rada

Wydziału Inżynieryjnego, Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia, Rada Programowa ds. kierunku Informatyka, a także są zaangażowani w prace komisji stypendialnych.

Samorząd oraz inne organizacje studenckie otrzymują ze strony władz wsparcie finansowe oraz merytoryczne przy realizacji przedsięwzięć.

Studenci w trakcie procesu studiowania mogą brać udział w ewaluacji funkcjonowania Uczelni, poprzez udział w cyklicznych ankietach, obejmujących swym zakresem system wsparcia studentów, w tym wsparcie osób z niepełnosprawnościami. Warto podkreślić, że wyniki ankiet są analizowane i przedstawiane Uczelnianemu Zespołowi Jakości Kształcenia oraz Samorządowi Studentów UTH. System wsparcia studentów jest dodatkowo monitorowany przez Władze Uczelni oraz Wydziału.

Na Uczelni zachodzą zmiany będące przykładem doskonalenia systemu wsparcia studentów. Jako przykład przytoczyć można m.in. wdrożenie większej liczby rozwiązań zdalnej obsługi studentów, wdrożenie mLegitymacji, czy też wdrożenie systemu wsparcia studentów wybitnie uzdolnionych.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	n/d	n/d	n/d

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane formy merytorycznego, materialnego i organizacyjnego wsparcia studentów w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiągnięciu efektów uczenia się motywuje studentów do osiągnięcia bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

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

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Informacja o studiach jest dostępna publicznie dla szerokiego grona odbiorców, w sposób gwarantujący łatwość zapoznania się z nią, bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym przez odbiorców sprzętem i oprogramowaniem, w sposób umożliwiający nieskrępowane korzystanie przez osoby z niepełnosprawnością.

Wszystkie informacje są dostępne na stronie Uczelni. Strona jest przejrzysta, umieszczone na niej informacje zostały posegregowane na różnych podstronach. Na stronie internetowej Uczelni znaleźć można regulamin studiów, organizację roku akademickiego, czy regulamin stypendialny.

Informacja jest kompletna i zawiera wszystkie wymagane elementy, takie jak: cele kształcenia, kompetencje oczekiwane od kandydatów, warunki przyjęcia na studia i kryteria kwalifikacji kandydatów, program studiów, w tym efekty uczenia się, opis procesu nauczania i uczenia się oraz jego organizacji, charakterystykę systemu weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym uznawania efektów uczenia się uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego oraz zasad dyplomowania, przyznawane kwalifikacje i tytuły zawodowe, charakterystykę warunków studiowania i wsparcia w procesie uczenia się.

Publiczny dostęp do informacji jest monitorowany przez pracowników Działu Marketingu, a także oceniany przez studentów w ramach wypełnianych ankiet. Wyniki ankiet są wykorzystywane do doskonalenia dostępności i jakości informacji o studiach, czego przykładem jest zwiększenie liczby informacji o zmianach w harmonogramie zajęć.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	n/d	n/d	n/d

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na Uczelni 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 podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

W Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie (UTH) politykę jakości, jak również sposób sprawowania nadzoru merytorycznego nad nią, reguluje Zarządzenie nr 06/11/2022 Rektora UTH w sprawie Uczelnianego (Wewnętrznego) Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia z dnia 30 listopada 2022 r. – jest to dokument definiujący najnowszą wersję USZJK w tej Uczelni.

Celem USZJK jest doskonalenie systemu kształcenia studentów w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji oraz budowanie uczelnianej kultury jakości kształcenia, w tym w szczególności m.in.:

- stałe doskonalenie jakości kształcenia na wszystkich poziomach i formach studiów w celu dostosowania do wymagań otoczenia społeczno-gospodarczego,
- doskonalenie warunków realizacji i jakości procesu dydaktycznego,
- podnoszenie konkurencyjności i atrakcyjności oferty Uczelni.

System ten opiera się na planowaniu zadań, ich realizacji, analizie informacji zwrotnych, wdrażaniu działań naprawczych i promowaniu dobrych praktyk – obejmuje cały proces kształcenia i dotyczy wszystkich aspektów mających wpływ na jego właściwą realizację. Procedury USZJK zapewniają systematyczne doskonalenie procesu kształcenia na opiniowanym kierunku.

Nadzór nad wdrożeniem i doskonaleniem USZJK sprawuje Rektor UTH, a gremium wchodzące w skład tego systemu stanowią:

- Rektor,
- Dziekan Wydziału Inżynieryjnego,
- Prodzekani WI UTH w Warszawie,
- Rada Wydziału,
- Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia,
- Rada Programowa kierunku Informatyka.

Tak więc, zarówno na poziomie Uczelni, jak i na poziomie Wydziału Inżynieryjnego, do którego przyporządkowany jest oceniany kierunek, określone zostały podmioty odpowiedzialne za nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad procesem kształcenia oraz za jakość kształcenia. Jak już wspomniano powyżej, do kompetencji Rektora należy m.in. sprawowanie nadzoru nad

wdrożeniem i doskonaleniem USZJK, a do kompetencji Dziekana kierowanie działalnością dydaktyczną i organizacyjną wydziału, przygotowywanie programów studiów oraz zapewnienie prawidłowej organizacji procesu kształcenia. Osobą wspierającą Dziekana w zakresie tych działań jest Prodziekan ds. kierunku Informatyka. Do jego kompetencji należy między innymi:

- koordynacja spraw studenckich dotyczących realizacji procesu kształcenia,
- przygotowywanie dokumentacji dotyczącej analizy i oceny programu studiów dla kierunku, w oparciu o kryterium zgodności z opisem zakładanych efektów kształcenia oraz metodami dydaktycznymi, z uwzględnieniem opisu zakładanych efektów kształcenia wynikających z Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, jak również dostosowania kwalifikacji absolwenta do potrzeb rynku pracy;
- monitorowanie działań systemu wsparcia studentów kierunku Informatyka w sferze naukowej, dydaktycznej, socjalnej, społecznej, sportowej, kulturalnej oraz związanej z ułatwieniem wejścia na rynek pracy;
- współpraca z organizacjami zrzeszającymi studentów Wydziału, w szczególności z samorządem studentów Uczelni, kołem naukowym *“Koło wzajemnej kompilacji”*.

Zadania w zakresie wsparcia Dziekana Wydziału Inżynierskiego w sferze działalności organizacyjnej i opieki nad studentami Wydziału, wykonuje także Prodziekan ds. studenckich i organizacyjnych, który realizuje następujące zadania po części dublując działania Prodziekana ds. kierunku Informatyka:

- koordynuje proces ewaluacji jakości kształcenia,
- przygotowuje dokumentację dotyczącą analizy programu studiów,
- koordynuje działania związane ze sporządzaniem i archiwizacją dokumentacji związanej z tokiem studiów,
- monitoruje działania w ramach systemu wsparcia studentów,
- współpracuje z organizacjami zrzeszającymi studentów Wydziału, w tym z samorządem studentów Uczelni.

Organem doradczym Dziekana w zakresie USZJK jest Rada Wydziału – do jej kompetencji, zgodnie z § 16 ust 7 pkt 1 Statutu Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej należy m.in.:

- opiniowanie programów studiów i zasad przeprowadzania egzaminów dyplomowych,
- przedstawianie rekomendacji dotyczących organizacji procesu dydaktycznego,
- ocena jakości kształcenia i przedstawianie rekomendacji w tym zakresie.

Ważnym elementem USZJK jest funkcjonujący już od wielu lat Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia (UZJK), który poprzez podejmowane działania realizuje politykę doskonalenia procesu kształcenia. W skład UZJK wchodzi osoby odpowiedzialne za zapewnienie jakości kształcenia na poziomie centralnym Uczelni (Rektor UTH) oraz wydziałowym (dziekan, prodziekani, kierownicy katedr), jak również przedstawiciele:

- Dziekanatu UTH,
 - Działu Organizacji Studiów UTH,
 - Studentów UTH, wyznaczeni przez Samorząd studencki,
 - Zespołu ds. Nauczania Zdalnego oraz
 - Dyrektora Centrum Studiów Podyplomowych.
- UZJK realizuje między innymi następujące zadania:
- monitorowanie uczelnianego systemu wsparcia studentów,
 - analizę i ocenę nauczania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość,
 - ocenę programu studiów dla poszczególnych kierunków i poziomów kształcenia, w oparciu o kryterium zgodności z opisem zakładanych efektów kształcenia oraz metodami

dydaktycznymi, z uwzględnieniem opisu zakładanych efektów kształcenia wynikających z Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, jak również dostosowania kwalifikacji absolwenta do potrzeb rynku pracy,

- badanie prawidłowości oceniania studentów,
- ocenę uczelnianego systemu wsparcia nauczycieli akademickich w sferze rozwoju naukowego oraz dydaktycznego,
- przygotowywanie i monitorowanie procesu ewaluacji w celu gromadzenia informacji dotyczących procesu dydaktycznego, jak również analiza tych informacji oraz formułowanie na tej podstawie wniosków i wytycznych,
- monitorowanie jakości prac etapowych, końcowych i dyplomowych,
- przedstawianie propozycji doskonalenia systemu jakości kształcenia.

Przewodniczący Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia składa coroczne sprawozdanie przed Senatem. Członków Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia powołuje Rektor na okres kadencji.

Na Wydziale Inżynieryjnym dla kierunku informatyka funkcjonuje Rada Programowa kierunku Informatyka. Została powołana na podstawie Zarządzenia nr 04/12/2020 Rektora Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej z dnia 22 grudnia 2020 r. To kolejne kolegium doradcze Dziekana składające się z interesariuszy wewnętrznych (Dziekan Wydziału Inżynieryjnego, Prodziekan ds. Organizacyjnych i Studenckich, Kierownik Katedry Informatyki, wykładowcy, przedstawiciel studentów) oraz zewnętrznych (przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, związanego z kierunkiem, głównie reprezentujący szeroko rozumianą branżę IT (Odd Cat Software, Centrum Informatyczne SGGW)). Do jej zadań należy w szczególności:

- okresowy przegląd i doskonalenie programu studiów, z uwzględnieniem opinii interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych oraz potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego,
- przegląd, weryfikacja i doskonalenie metod weryfikacji efektów uczenia się w ramach poszczególnych przedmiotów,
- ocena treści programowych i metod dydaktycznych,
- ocena praktyk zawodowych,
- zgłaszanie zaleceń dotyczących dostosowania infrastruktury dydaktycznej do potrzeb realizacji zajęć na kierunku,
- formułowanie zaleceń dotyczących rozwijania oferty dydaktycznej, w tym w szczególności oferty przedmiotów specjalnościowych oraz specjalności, na podstawie analizy opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych oraz potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego,
- opracowanie koncepcji współpracy międzynarodowej i przenoszenia międzynarodowych doświadczeń na grunt danego kierunku studiów.

Projektowanie, dokonywanie zmian i zatwierdzanie programów studiów odbywa się zgodnie z zarządzeniem nr 06/11/2022 Rektora UTH. Zgodnie z w/w dokumentem projekt programu studiów przygotowuje Dziekan i Kierownik Katedry Informatyki, przy udziale innych organów wchodzących w skład USZJK. Jej członkami są obligatoryjnie przedstawiciele studentów i interesariuszy zewnętrznych. Opracowane programy studiów wraz z odpowiednimi opiniami są przedstawiane Senatowi Uczelni celem ich uchwalenia. Ustalenie programu studiów w Uczelni - zgodnie z art. 28 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, odbywa się zawsze po zasięgnięciu opinii samorządu studenckiego. Zmiany w programach studiów Senat zatwierdza nie później niż cztery miesiące przed planowanym terminem rozpoczęcia kształcenia i są one wprowadzane z początkiem

nowego cyklu kształcenia. Wycofanie programu studiów dokonywane jest w oparciu o art.56 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”.

Podsumowując ten wątek oceny, w ramach kierunku informatyka wyznaczony został zespół osób sprawujących nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad tym kierunkiem studiów, określone zostały kompetencje i zakres odpowiedzialności tych osób, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku. Projektowanie, monitorowanie i okresowy przegląd programów studiów, i w efekcie tych działań zatwierdzanie oraz zmiany programu studiów dokonywane są w sposób formalny (Dziekan / Prodziekan ds. kierunku Informatyka → Rada Programowa → Rada Wydziału → Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia → Senat). Obowiązujący program studiów dla kierunku Informatyka został zweryfikowany i uaktualniony poprzez Uchwałę Senatu nr 09/08/2022 z dnia 31 sierpnia 2022 r..

Działania dotyczące projektowania oraz aktualizacji programów studiów są zawsze dziełem zespołu ludzi, które nadzorują Władze Wydziału. W tych procesach uczestniczy, wspomniana powyżej Rada Programowa, Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia oraz Senat dokonując oceny programu studiów z uwzględnieniem: przepisów prawa powszechnie obowiązującego, wniosków z analizy wyników monitoringu karier absolwentów, potrzeb rynku pracy, zaleceń interesariuszy zewnętrznych oraz wniosków z analizy ankiet przeprowadzonych wśród studentów. Podczas tworzenia programu studiów weryfikowane są: jego zgodność z misją i strategią Uczelni; potrzeby rynku pracy, zasoby kadrowe oraz wykorzystywanie w procesie kształcenia nowych metod kształcenia. Można przyjąć, że oprócz powyższych w projektowaniu i modyfikacji programu studiów uwzględnia się innowacje dydaktyczne, osiągnięcia współczesnej technologii informacyjno-komunikacyjnej, w tym narzędzia i techniki kształcenia na odległość.

Rekrutacja na studia w Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie odbywa się bez egzaminów wstępnych. O przyjęciu na studia decyduje kolejność zgłoszeń. Rekrutacja prowadzona jest do wyczerpania limitu miejsc. Limity miejsc na poszczególnych kierunkach, poziomach i formach kształcenia ustala Rektor w drodze zarządzenia do końca kwietnia br. Warunkiem wpisania na listę studentów jest złożenie kompletu wymaganych dokumentów oraz wniesienie opłaty rekrutacyjnej. Zespół oceniający PKA stwierdza, że przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów.

Obowiązujący w Uczelni USZJK określa mechanizmy bieżącego monitorowania i przeglądu programu studiów. Programy studiów podlegają systematycznej ocenie i doskonaleniu w ramach monitorowania ciągłego i cyklicznego, obejmującego ocenę procesu kształcenia oraz weryfikację efektów uczenia się, w tym z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Ocenie podlega też system ECTS oraz treści programowe. Ma to na celu zarówno doskonalenie programów studiów pod kątem osiągania przez studentów założonych efektów uczenia się, jak również zwiększenia potencjału absolwenta na rynku pracy poprzez weryfikację efektów uczenia się przeprowadzaną na podstawie analizy ankiet absolwentów oraz opinii pracodawców dotyczących programów studiów oraz osiągniętych przez absolwentów efektów uczenia się.

Monitoring cykliczny realizowany jest w Katedrze Informatyki wchodzącej w skład Wydziału. Co najmniej raz w roku w katedrze odbywa się posiedzenie dotyczące dydaktyki i oceny jakości kształcenia na kierunku Informatyka. Natomiast na początku każdego semestru odbywają się zebrania w zespołach nauczycieli prowadzących dany przedmiot, których celem jest podsumowanie wyników nauczania i stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Istotnym elementem monitoringu cyklicznego jest uwzględnienie opinii absolwentów o nabytych, jak i brakujących elementach z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w danym programie studiów,

uzyskanych na podstawie ankiet przeprowadzane bezpośrednio po ukończeniu studiów. W monitoringu tym bierze się również pod uwagę analizy potrzeb rynku pracy oraz opinie pracodawców dotyczące zarówno programów studiów, jak i kompetencji zatrudnianych absolwentów (uzyskiwane np. z ankiet).

Wnioski z systematycznej oceny programów studiów są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia tych programów, jak również w planowaniu strategicznym w zakresie korzystania z kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, najnowszych osiągnięć dydaktycznych oraz nowoczesnej technologii edukacyjnej.

Zgodnie z procedurami USZJK monitorowanie ciągle realizowane jest przez m.in. nauczycieli akademickich. Nauczyciele jako interesariusze wewnętrzni mogą uczestniczyć w szeroko rozumianym procesie doskonalenia programów studiów wnosząc swoje uwagi do programu studiów kierownikowi danej jednostki organizacyjnej lub bezpośrednio Radzie Programowej kierunku Informatyka / Radzie Wydziału. Wykładowcy mają wpływ na kształt i realizację programu studiów również poprzez Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia. Każdy pracownik może zgłaszać przedmioty obieralne, które muszą potem jeszcze przejść przez akceptację Rady Programowej, Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia oraz Senatu.

Pracownicy zobligowani są do dokonywania przeglądu sylabusów prowadzonych przez siebie przedmiotów, korzystając z uwag interesariuszy wewnętrznych (innych wykładowców oraz studentów). Tak więc, przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów obejmująca efekty uczenia się i ich zgodność z potrzebami rynku pracy. Zgłaszane propozycje mogą również dotyczyć zmian punktacji ECTS, treści programowych, metod kształcenia, metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się oraz praktyk zawodowych. Uwagi powyższe dotyczą wszystkich interesariuszy procesu kształcenia.

Jak już wspomniano wyżej, w procesie oceny i doskonalenia programów studiów mogą uczestniczyć także studenci. Studenci są członkami komisji / zespołów / gremiów opiniujących i zatwierdzających programy studiów, tj. Senatu, Rady Programowej, Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Zatwierdzenie, zmiana programu studiów wymaga każdorazowo opinii samorządu studenckiego.

Jak wynika z przedstawionych tutaj informacji, zostały formalnie przyjęte określone rozbudowane formy konsultacji z interesariuszami wewnętrznymi – są one skuteczne i dobrze spełniają swoją funkcję.

Interesariusze zewnętrzni są angażowani w ocenę oraz kształtowanie programów studiów i efektów uczenia się m.in. poprzez udział w pracach organów kolegialnych (Uczelniany Zespół Jakości Kształcenia, Wydziałowa Rada Pracodawców, Rada Programowa ds. kierunku Informatyka). Wydziałowa Rada Pracodawców została powołana zarządzeniem nr 03/12/2022 Rektora Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej z dnia 13 grudnia 2022 r. – opiniuje ona przedstawione im programy w formie ankiety, do której dołączony jest program studiów. Rada składa się z przedstawicieli m.in. następujących firm i instytucji:

- MS Group Sp.o.o.,
- BitBag,
- LPE,
- OPW,
- Doskomp Sp.o.o.

Rada jest ciałem doradczym będącym łącznikiem pomiędzy uczelnią a przedstawicielami branży informatycznej. Rada skupia przedstawicieli bardzo różnorodnych firm z otoczenia społeczno-gospodarczego, głównie zatrudniających absolwentów oraz studentów w ramach praktyk

studenckich. Lista tych firm została przedstawiona powyżej. Rada Pracodawców UTH zajmuje się m.in.:

- opiniowaniem programu studiów, zgłaszaniem uwag dotyczących realizowanych specjalności i przedmiotów;
- formułowaniem zaleceń dotyczących rozwijania oferty dydaktycznej.

Systematyczna współpraca Uczelni w zakresie kształtowania programów studiów z interesariuszami zewnętrznymi reprezentowanymi przez Wydziałową Radę Pracodawców, daje możliwość monitorowania potrzeb potencjalnych pracodawców i pozwala dostosowywać treści programowe do zapotrzebowania rynku pracy, dzięki czemu koncepcja kształcenia studentów na kierunku Informatyka jest zgodna z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego. Potrzeby te są wyrażane przez interesariuszy zewnętrznych również podczas spotkań Rady Programowej lub z Władzami Wydziału. Przedstawiciele firm podczas tych spotkań prezentują swoje oczekiwania związane z programem nauczania, pożądanymi kompetencjami oraz zakresem praktyk. Opracowana została także ankieta dotycząca programu i jego zgodności z oczekiwaniami rynku pracy dla działalności zawodowej sektora IT, przekazywana do wypełniania przedstawicielom otoczenia społeczno-gospodarczego, m.in. tym z którymi Uczelnia ma podpisane porozumienie o współpracy. W ankiecie konsultacyjnej wypełnianej przez pracodawców poruszane są m.in. następujące kwestie: Czy przewidziane programem studiów przedmioty pozwalają osiągnąć studentowi założone efekty uczenia? Czy liczba założonych kierunkowych efektów uczenia się jest zbyt duża / mała? Czy program studiów powinien przewidywać inne specjalności / przedmioty będące odpowiedzią na zapotrzebowanie rynku pracy?

Wspomniane powyżej spotkania, dyskusje oraz ankiety były m.in. przyczynkiem do zmian w programie studiów, które zostały następnie uchwalone przez Senat – w planie studiów na kierunku informatyka zostały wprowadzone przedmioty: *Wprowadzenie do Big Data, Podstawy sztucznej inteligencji, Kryptologia, Bezprzewodowe systemy komunikacyjne, Komunikacja społeczna oraz Etyka*. W wyniku tych konsultacji i ankiet wprowadzono również do programu studiów cztery specjalności: *Programista języka Python, Inżynieria i bezpieczeństwo sieci komputerowych, Inżynieria oprogramowania oraz Technologie internetowe*. Jeszcze inny przykład to wprowadzenie do programu studiów przedmiotu „*Wprowadzenie do chmury komputerowej*”. Zmiana ta była wynikiem konsultacji z firmami *CloudTeam sp. z o. o.* i *Versabox S. A.*

W koncepcji kształcenia i programach studiów uwzględnia się również wnioski pochodzące z ocen zawartych w zaświadczeniach z odbycia praktyk studenckich, w których zakładowy opiekun praktyki nie tylko ocenia studenta, ale również ma możliwość wskazania ewentualnych braków w pożądanym kompetencjach. Jest to istotna informacja zwrotna, która skutkuje jakościowymi zmianami w procesach kształcenia.

Zarówno formuła Rady Programowej, jak i lista firm uczestniczących w pracach Wydziałowej Rady Pracodawców, są otwarte. Każdorazowo zaproszenie na spotkanie Rady kierowane jest do coraz większego wachlarza instytucji chcących nawiązać współpracę z Wydziałem w zakresie programów studiów, praktyk i staży studentów.

Konkludując, przedstawiciele tej grupy interesariuszy zewnętrznych uczestniczą w pracach zespołów modernizujących programy studiów – mają więc realny i znaczący wpływ na doskonalenie i realizację programów studiów, co jest jednym z priorytetowych działań Wydziału Inżynieryjnego UTH.

Drugą grupą interesariuszy zewnętrznych, którzy są zaangażowani w ocenę oraz kształtowanie programów studiów są absolwenci kierunku. Monitoringiem losów absolwentów w Uczelni Techniczno-Handlowej zajmuje się Biuro Karier. Jednostka ta publikuje raporty z badań

absolwentów, które przekazywane są na poszczególne wydziały UTH. Na zakończenie studiów studenci są proszeni o wypełnienie ankiety absolwenta – ankiety są przekazywane do Rady Programowej, która dokonuje ich analizy, szczególnie pod kątem efektów kluczowych dla programu studiów. Szczegóły dotyczące badań karier zawodowych absolwentów zostaną przedstawione niżej.

Jak wynika z informacji przedstawionych powyżej, stworzono możliwości udziału interesariuszy wewnętrznych (kadry prowadzącej kształcenie oraz studentów) oraz interesariuszy zewnętrznych (pracodawców, absolwentów kierunku), w ocenie programu studiów, również w warunkach ich nieobecności na uczelni spowodowanej czasowym ograniczeniem jej funkcjonowania.

Przegląd programów studiów uwzględnia, oprócz elementów wskazanych powyżej, również ocenę i weryfikację osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Zasady sprawdzania i oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się definiuje dla każdego przedmiotu sylabus. Praca nauczycieli akademickich w zakresie sprawdzania i oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się jest nadzorowana przez Kierownika Katedry Informatyki oraz Dziekana Wydziału Inżynieryjnego zgodnie z Uczelnianym Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Ewaluację weryfikacji efektów uczenia się, w ramach polityki jakości i funkcjonowania Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia przeprowadza się na różnych etapach kształcenia. Uczelnia dostrzegła konieczność dokonywania audytu prac przejściowych i etapowych, a także oceny jakości procesu dyplomowania. Zadaniem zespołów powoływanych przez Dziekana oceniających zarówno prace etapowe, jak i prace dyplomowe jest m.in. identyfikacja nieprawidłowości i wskazywanie stosownych zaleceń.

W celu sformalizowania i uporządkowania tych działań Dziekan Wydziału Inżynieryjnego wprowadził szczegółową procedurę oceny prac etapowych i egzaminacyjnych na kierunkach studiów realizowanych przez Wydział. Ocena prac etapowych i egzaminacyjnych odbywa się w oparciu o następujące kryteria:

- forma prac etapowych,
- analiza tematów prac etapowych pod kątem zgodności z sylabusem przedmiotu,
- poprawność doboru metod weryfikacji efektów uczenia się,
- zasadność wystawionej oceny – wskazanie uzasadnienia oceny, zróżnicowanie przy realizacji prac etapowych grupowo,
- kontrola pracy etapowej pod kątem staranności i poprawności językowej.

Prowadzący zajęcia dydaktyczne zobowiązany jest do indywidualnej analizy i w razie potrzeby weryfikacji efektów uczenia się zawartych w karcie przedmiotu. Sylabusy zawierają, jak już wspomniano, zakładane efekty uczenia się oraz treści realizowane w ramach każdego przedmiotu i danej formy zajęć. Bezpośrednia ocena osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się jest przeprowadzana przez prowadzącego zajęcia, na podstawie przyjętej formy zaliczenia, opisanej skrótowo w karcie przedmiotu. W oparciu o zgromadzone dane nauczyciel akademicki przeprowadza analizę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się założonych dla prowadzonego przedmiotu, doboru metod kształcenia i metod weryfikacji oraz możliwych obszarów poprawy. Wnioski wynikające z tej analizy, jeśli zachodzi taka potrzeba pracownik może przekazać Kierownictwu Wydziału – mogą być one traktowane również jako element doskonalenia systemu jakości. Szczegółowe zasady oceniania podawane przez prowadzącego do wiadomości studentów na pierwszych zajęciach w danym semestrze.

Ocena skuteczności przyjętych rozwiązań w zakresie stopnia osiągania założonych efektów uczenia się oraz doskonalenia programu studiów i jakości kształcenia następuje poprzez: analizę wyników

ankiet studenckich, hospitacje zajęć dydaktycznych, badanie losów zawodowych absolwentów. Uczelnia może przeprowadzać jeszcze dodatkowe następujące ankiety:

- ankieta oceniająca system wsparcia w zakresie: nauki, dydaktyki, wsparcia materialnego, sportu, kultury oraz ułatwienia wejścia na rynek pracy,
- ankieta, dotycząca funkcjonowania działów Uczelni, które realizują zadania związane z obsługą administracyjną, organizacyjną i biblioteczną studentów oraz dostępu studentów do informacji;
- ankieta dotycząca umiędzynarodowienia kształcenia,
- ankieta dotycząca nauczania języków obcych i weryfikowania osiągniętych efektów uczenia się,
- ankieta dotycząca wsparcia osób z niepełnosprawnościami,
- ankieta dotycząca oceny praktyki.

Zbieraniu opinii studentów na temat m.in. programu studiów i jakości kształcenia służy ankieta oceny zajęć oraz prowadzących zajęcia dydaktyczne realizowana elektronicznie. Ankieta ta zawiera pytanie otwarte, w którym studenci mogą formułować uwagi i sugestie zmian dotyczące tematyki i sposobu realizacji zajęć. Dla przykładu, ostatnich kilku latach studenci zgłosili sugestię zwiększenia liczby godzin przedmiotu *Matematyka*. Ocena jest wykonywana drogą elektroniczną w ramach systemu USOS. Dostęp do wyników ankiet ma kierownik jednostki organizacyjnej i osoby przez niego upoważnione do opracowania wyników ankiet, w tym przedstawiciel samorządu studenckiego. Wyniki te są poufne i są opracowywane w formie zbiorczej dla danej jednostki organizacyjnej oraz zbiorczych wyników dla poszczególnych ocenianych pracowników. Kierownik jednostki organizacyjnej jest zobowiązany do uwzględnienia wniosków z ankietyzacji w okresowej ocenie pracowników, przy obsadzie zajęć dydaktycznych oraz wyróżnianiu nagrodami za osiągnięcia dydaktyczne. W ankiecie studenci oceniają m.in. następujące kwestie:

- organizacja zajęć (punktualność rozpoczynania/kończenia zajęć i przerw),
- sposób przekazywania wiedzy (jasność, komunikatywność, związek z tematem wykładu),
- prowadzenie zajęć (aktualność treści, stosowanie różnorodnych metod nauczania, wykorzystanie środków dydaktycznych),
- kultura osobista i postawa etyczna prowadzącego zajęcia.

Jak już wspomniano powyżej, minimum raz w roku przeprowadzane są dedykowane zebrania pracowników dotyczące jakości kształcenia w Katedrze Informatyki, które są okazją do omówienia wyników ankiet i wprowadzenia ewentualnych działań korygujących.

Dla uzyskania wysokiej jakości kształcenia oraz monitorowania osiągania zakładanych efektów uczenia się okresowo dokonywana jest w Jednostce hospitacja prowadzonych zajęć. Zgodnie z obowiązującym w Uczelni USZJK hospitacje zajęć przeprowadzane są zgodnie z planem hospitacji opracowywanym na każdy semestr przez Kierownika Katedry. Hospitacji podlegają wszystkie zajęcia dydaktyczne, niezależnie od formy ich prowadzenia, w tym również praktyki zawodowe. Odnosić należy, iż w związku z realizacją zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość wprowadzony został odrębny formularz hospitacji dedykowany tego rodzaju zajęciom. W pierwszej kolejności hospitacji podlegają zajęcia prowadzone przez osoby prowadzące zajęcia w Uczelni po raz pierwszy, natomiast każdy wykładowca powinien podlegać hospitacji zajęć nie rzadziej niż raz na cztery lata.

Hospitacje dotyczą wszystkich nauczycieli akademickich – mogą one mieć charakter doradczo-doskonalący, oceniający i opiniujący. Hospitacje przeprowadzane są zarówno na zajęciach realizowanych w formie stacjonarnej, jak i zdalnej (w okresie pandemicznym wprowadzono

dodatkowy formularz oceny dokonywanej podczas hospitacji zajęć zdalnych, wprowadzający dodatkowe kryteria oceny). Wyróżnia się hospitaacje okresowe (planowe) i interwencyjne. Hospitacja planowa to zapowiedziane i ujęte w planie wizytowanie zajęć dydaktycznych; pełni ona funkcję doradczą i kontrolną. Hospitacja w trybie interwencyjnym to nieujęta w planie, niezapowiedziana kontrola sposobu prowadzenia zajęć dydaktycznych; jest próbą doraźnego rozwiązania problemu wynikającego z niewłaściwego sposobu prowadzenia zajęć dydaktycznych. Wyniki hospitacji są ujmowane w okresowej ocenie pracowników oraz stanowią dla dziekana jedną z przesłanek przy podejmowaniu decyzji dotyczących obsadzania zajęć dydaktycznych. Hospitaacje zajęć przeprowadzane są przez dziekana, kierownika katedry, lub inne osoby przez nich wyznaczone.

W trakcie hospitacji sprawdza się m.in.

- merytoryczne przygotowanie do zajęć,
- jakość materiałów dydaktycznych,
- stronę wizualną zajęć,
- wykorzystanie pomocy audiowizualnych,
- komunikatywność, atrakcyjność i czytelność.

Dokonuje się również ogólnej oceny zajęć, mocnych i słabych stron tychże oraz formułuje zalecenia dla prowadzącego. Uczelnia realizuje również formalny i merytoryczny audyt kursów na platformie Moodle, na których wykładowcy zamieszczają materiały dydaktyczne i inne informacje z zakresu prowadzonych przedmiotów.

Jednostka mając na uwadze, iż cennym źródłem opinii na temat programu studiów i jakości kształcenia są absolwenci, prowadzi monitoring losów zawodowych absolwentów i opracowuje raporty uwzględniające sytuację zawodową absolwentów.

Monitoringiem losów zawodowych absolwentów UTH zajmuje się Biuro Karier. Biuro analizuje informacje, które absolwenci zamieszczają w portalach zawodowo-biznesowych np. *LinkedIn* oraz informacje dotyczące osobistych sukcesów konkretnych absolwentów, które pojawiają się w treści branżowych newsletterów (np. *Praca.info*). Biuro Karier dysponuje systemem internetowym, który umożliwia przeprowadzanie badań w trybie on-line. Badania dotyczą doświadczeń zawodowych oraz oceny przygotowania przez Uczelnię do wejścia na rynek pracy.

Pytania ankiety dotyczą m.in.: aktualnej sytuacji zawodowej absolwenta, okresu poszukiwania zatrudnienia, rodzaju zatrudnienia, umiejętności, które przydają się w aktualnej pracy, zgodności pracy z ukończonym kierunkiem studiów, poziomu kompetencji technicznych/informatycznych w kontekście wykonywanej pracy zawodowej.

Aktualnie Uczelnia nie prowadzi systematycznego monitoringu losów zawodowych absolwentów, ze względu na bardzo niski wskaźnik responsywności (10%), co nie przekładało się na przydatność raportu do jakichkolwiek głębszych analiz i wniosków. Natomiast Uczelnia monitoruje na bieżąco raporty Ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Zawodowych Absolwentów (ELA) szkół wyższych. Raporty ELA pokazują poszczególne aspekty funkcjonowania absolwentów Uczelni na rynku pracy, w zakresie ryzyka bezrobocia czy osiąganego poziomu wynagrodzenia. W raporcie ELA nie ma jeszcze informacji o losach absolwentów kierunku Informatyka – nie zostali oni jeszcze objęci badaniem.

Wnioski jakie można wysnuć na podstawie informacji przedstawionych powyżej są następujące: na opiniowanym kierunku przeprowadzana jest ocena programu studiów, w tym systemu ECTS, metod kształcenia, w tym metod i technik kształcenia na odległość, oraz wyników nauczania i stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Systematyczna ocena programu studiów jest oparta o wyniki analizy miarodajnych oraz wiarygodnych danych i informacji, których zakres i źródła

powstawania są trafnie dobrane do celów i zakresu oceny – informacje te są zbierane m.in. w ramach procesu oceny zajęć i prowadzących przez studentów.

Wnioski z oceny programu studiów są wykorzystywane do jego doskonalenia, jak również w planowaniu strategicznym w zakresie korzystania z kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, najnowszych osiągnięć dydaktycznych oraz nowoczesnej technologii edukacyjnej.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	n/d	n/d	n/d

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Polityka jakości, zasady dotyczące projektowania, monitorowania i okresowego przeglądu programów studiów, a także udział w tych procesach interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, są określone w uczelnianych i wydziałowych przepisach i procedurach dotyczących jakości kształcenia. Na Wydziale Inżynierskim UTH w Warszawie, który jest odpowiedzialny za realizację ocenianego kierunku studiów prowadzone są działania w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i przeglądu programu studiów, z uwzględnieniem uwag zgłaszanych przez poszczególnych interesariuszy wewnętrznych (kadra prowadząca kształcenie, studenci) i zewnętrznych (pracodawcy, absolwenci kierunku).

Również jakość kształcenia na opiniowanym kierunku jest poddawana ocenie, a wyniki tej oceny są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia. Ocena skuteczności przyjętych rozwiązań w zakresie stopnia osiągania założonych efektów uczenia się oraz jakości kształcenia następuje poprzez: analizę wyników ankiet studenckich, hospitację zajęć dydaktycznych, badanie losów zawodowych absolwentów.

Na wizytowanym kierunku działają procedury służące monitorowaniu i aktualizacji programów studiów oraz ocenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a także metody analizy danych i opracowania wyników monitorowania realizacji procesu kształcenia w zakresie bieżącego weryfikowania efektów uczenia się.

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

Zalecenia
