

RAPORT Z WIZYTACJI

(profil praktyczny)

**dokonanej w dniach 22-23 kwietnia 2017 r.
na kierunku „informatyka”
prowadzonym na Wydziale Informatyki,
Administracji i Fizjoterapii
w Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania „Copernicus”
we Wrocławiu**

Warszawa, 2017

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o procesie oceny.....	4
2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku.....	5
3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej	6
4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej.....	7
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni.....	7
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1	7
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	11
Dobre praktyki.....	11
Zalecenia	11
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	12
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2	12
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	20
Dobre praktyki.....	21
Zalecenia	22
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia... ..	22
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3	23
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	33
Dobre praktyki.....	33
Zalecenia	34
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	34
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4	34
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	37
Dobre praktyki.....	38
Zalecenia	39
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia	39
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5	39
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	39
Dobre praktyki.....	40
Zalecenia	40

Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia	40
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6	40
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	40
Dobre praktyki.....	41
Zalecenia	41
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	41
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7	42
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	42
Dobre praktyki.....	44
Zalecenia	45
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia	45
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8	45
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	49
Dobre praktyki.....	49
Zalecenia	50
5. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny	50
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.
Załącznik nr 4. Wykaz nauczycieli akademickich, którzy mogą być zaliczeni do minimum kadrowego kierunku (spośród nauczycieli akademickich, którzy złożyli oświadczenie o wyrażeniu zgody na zaliczenie do minimum kadrowego)	73
Załącznik nr 5. Wykaz nauczycieli akademickich, którzy nie mogą być zaliczeni do minimum kadrowego kierunku (spośród nauczycieli akademickich, którzy złożyli oświadczenie o wyrażeniu zgody na zaliczenie do minimum kadrowego)	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 6. Wykaz modułów zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 7. Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodnicząca: dr hab. inż. Dorota Kulikowska, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. Jarosław Stepaniuk, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Robert Wrembel, ekspert PKA
3. Wioletta Marszelewska, Biuro Polskiej Komisji Akredytacyjnej
4. Piotr Piasecki, ekspert reprezentujący pracodawców
5. Waldemar Razik, ekspert reprezentujący pracodawców – obserwator
6. Wiktor Kordyś, ekspert ds. studenckich

1.2. Informacja o procesie oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku „informatyka” prowadzonym na Wydziale Informatyki, Administracji i Fizjoterapii Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania „Copernicus” we Wrocławiu została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2016/2017. PKA po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. W wyniku ostatniej oceny (ocena pozytywna, Uchwała Prezydium PKA z 7 lipca 2011 r.) PKA sformułowała zalecenia, które zostaną przedstawione w dalszej części raportu i które, jak ustalono w trakcie wizytacji, zostały zrealizowane.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Zespół Oceniający PKA zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez władze Wydziału. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni oraz Wydziału, dalszy przebieg wizytacji odbywał się zgodnie z ustalonym harmonogramem. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, pracownikami Wydziału, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, z osobami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, za prowadzenie kierunku studiów, praktyki, a także z przedstawicielami Samorządu Studentów i Biura Karier. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitacje zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej i socjalnej wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano uwagi i zalecenia, o których Przewodnicząca Zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku

(jeśli kierunek jest prowadzony na różnych poziomach kształcenia, informacje należy przedstawić dla każdego poziomu kształcenia)

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom kształcenia (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil kształcenia	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	niestacjonarne	
Nazwa obszaru kształcenia, do którego został przyporządkowany kierunek (w przypadku, gdy kierunek został przyporządkowany do więcej niż jednego obszaru kształcenia należy podać procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w liczbie punktów ECTS przewidzianej w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia)	obszar nauk technicznych	
Dziedziny nauki/sztuki oraz dyscypliny naukowe/artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku (zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 8 sierpnia 2011 w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, Dz.U. 2011 nr 179 poz. 1065)	dziedzina nauk technicznych dyscyplina informatyka	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia	studia pierwszego stopnia niestacjonarne/7 semestrów/ 216 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych / liczba godzin praktyk	12 tygodni/360 godzin	
Specjalności realizowane w ramach kierunku studiów	<ul style="list-style-type: none"> • sieci komputerowe • systemy informatyczne 	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwentów	inżynier	
Liczba nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego	11, w tym 2 osoby ze stopniem doktora habilitowanego, 5 osób ze stopniem doktora, 4 osoby z tytułem zawodowym magistra	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	-	459
Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych	-	1232

3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium	Ocena stopnia spełnienia kryterium ¹ wyróżniająca/w pełni/ zadowalająca/ częściowa/ negatywna
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni	w pełni
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	w pełni
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	w pełni
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	w pełni
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia	w pełni
Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia	zadowalająca
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	w pełni
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągania efektów kształcenia	w pełni

Jeżeli argumenty przedstawione w odpowiedzi na raport z wizytacji lub wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy będą uzasadniały zmianę uprzednio sformułowanych ocen, raport powinien zostać uzupełniony. Należy, w odniesieniu do każdego z kryteriów, w obrębie którego ocena została zmieniona, wskazać dokumenty, przedstawić dodatkowe argumenty i informacje oraz syntetyczne wyjaśnienia przyczyn, które spowodowały zmianę, a ostateczną ocenę umieścić w tabeli 1.

.....

Tabela 1

Kryterium	Ocena spełnienia kryterium ¹ wyróżniająca / w pełni / zadowalająca/ częściowa
Uwaga: należy wymienić tylko te kryteria, w odniesieniu do których nastąpiła zmiana oceny	

¹ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów kształcenia różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni

- 1.1. Koncepcja kształcenia
- 1.2. Prace rozwojowe w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku studiów
- 1.3. Efekty kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

1.1.

Strategia Rozwoju Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania „Copernicus” we Wrocławiu na lata 2012-2017 znajduje się w Załączniku do Uchwały Senatu nr 18/2012 z dnia 27 września 2012 roku. Koncepcja kształcenia na kierunku „informatyka” opiera się na wytycznych Rady Jakości Kształcenia z dnia 24 września 2016 r. zatwierdzonych Uchwałą nr 11/2016 Senatu z dnia 6.10.2016 r., który jednocześnie stwierdził zgodność tych wytycznych z Misją Uczelni oraz wyżej wymienioną strategią rozwoju WSIZ.

Zapis „... umożliwienie studentowi zdobycia nie tylko wiedzy teoretycznej, ale także praktycznych umiejętności jej wykorzystania, poprzez ofertę ... (w dziedzinach) nauk rozwijających umiejętności potrzebne w pracy zawodowej” zawarty w Misji Uczelni oraz cel strategiczny 1. Kształcenie, 1.1. Kształcenie I stopnia - „... Uruchamianie nowych specjalności ... wynikających z analizy zapotrzebowania rynku pracy w regionie. Dostosowywanie programów kształcenia ... do ... zapotrzebowania otoczenia społeczno-gospodarczego” wskazują na kształcenie nakierowane na rozwijanie umiejętności zawodowych zgodnie z identyfikowanym zapotrzebowaniem rynku. Odniesień do otoczenia nie pominięto także w Polityce Jakości: „... Jakość oznacza dla nas zdolność do usatysfakcjonowania naszych interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych. ...” oraz w Księdze Jakości w treści celu nr 4: „prowadzenie systematycznych działań ... mających na celu ocenę i doskonalenie programu kształcenia, w szczególności w kontekście potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym rynku pracy”.

Przykładami potwierdzającymi zgodność koncepcji kształcenia z przytoczonymi wyżej zapisami mogą być:

- kształcenie absolwentów mogących podjąć pracę w grupach zawodów, które w jednorocznej prognozie sytuacji w zawodach „Barometr zawodów” zostały uznane za deficytowe w województwie i powiatach województwa dolnośląskiego, tj. programiści i administratorzy stron internetowych, analitycy, testerzy i operatorzy systemów teleinformatycznych, projektanci i administratorzy baz danych, programiści, projektanci i administratorzy sieci komputerowych (dotyczy roku 2016 i w dużej mierze pokrywa się z prognozą na rok 2017);
- opracowanie i włączenie do programu przedmiotu „Testowanie oprogramowania” na wniosek i we współpracy z przedstawicielem firmy Oferteo Sp. z o. o. (dawniej TestBenefit), biorąc pod uwagę znaczne zapotrzebowanie na testerów oprogramowania;

- opracowanie założeń programowych i materiałów dydaktycznych nowego przedmiotu „Programowanie gier” - dopasowanie kształcenia do KIS 19 (Inteligentne technologie kreatywne) Krajowych Inteligentnych Specjalizacji.

Realizowany program uwzględnia wnioski Dolnośląskiego Urzędu Pracy dotyczące zapotrzebowania na zawody w 2015 roku. Przedstawiciele pracodawców biorą udział w modernizacji programów nauczania zasiadając w posiedzeniach Rady Wydziału, Senatu oraz Rady Jakości Kształcenia. ZO PKA pozytywnie ocenia koncepcję kształcenia w odniesieniu do kierunków studiów o podobnych celach i zakresie kształcenia.

1.2

WSiZ prowadzi, we współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, prace rozwojowe, które pozwalają między innymi na:

- modernizację bazy sprzętowej i programowej umożliwiającej w przyszłości włączenie do programu kształcenia koncepcji „Internetu Rzeczy”, co zapewni wyjście naprzeciw tendencjom rynkowym;
- wirtualizację środowisk informatycznych, co umożliwi zwiększenie efektywności kształcenia i dopasowania do wymagań rynku pracy.

Efekty tych prac zostaną uwzględnione w koncepcji kształcenia kierunku „informatyka” poprzez rozwijanie kształcenia specjalistów uznanych za deficytowych w raportach Dolnośląskiego Wojewódzkiego Urzędu Pracy w tym: grafików komputerowych, programistów i administratorów stron internetowych oraz deficytowych w wielu powiatach: projektantów i administratorów baz danych i administratorów systemów komputerowych oraz testerów oprogramowania. Kontynuowane będzie zapraszanie do realizacji procesu kształcenia wykładowców z przemysłu (Volvo), a tematyka i ilość wykładów prowadzonych przez specjalistów z praktyki sektora informatycznego będzie wzbogacana poprzez poszerzanie współpracujących z Uczelnią podmiotów gospodarczych.

1.3

Efekty kształcenia na kierunku „informatyka” (studia inżynierskie pierwszego stopnia, profil praktyczny) zostały zatwierdzone Uchwałą nr 08/2012 Senatu WSiZ z dnia 4.06.2012 roku. Kierunek „informatyka” przyporządkowano do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych oraz dyscypliny *informatyka*. Przyporządkowanie takie jest zasadne, efekty kształcenia odnoszą się do dyscypliny *informatyka*. Uwzględniając zapisy Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym systemie kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010) oraz przepisy wydane na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy, Uchwałą Senatu nr 14/2016 z dnia 6 października 2016 r., odpowiednio uzupełniono odniesienia efektów kształcenia do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia i charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Zakładane efekty kształcenia na kierunku „informatyka” pokrywają kompetencje inżynierskie i są spójne z obszarowymi efektami kształcenia obszaru nauk technicznych

dla profilu praktycznego studiów pierwszego stopnia, a ich wzajemne odniesienie zawarto

w programie kształcenia od roku akademickiego 2016/17. Efekty kierunkowe odnoszą się do efektów obszarowych w dyscyplinie *informatyka*, a także określają umiejętności inżynierskie właściwe dla rozwiązywania problemów informatycznych.

W programie studiów, przedmiotowe efekty kształcenia odnoszą się do kierunkowych efektów kształcenia. Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia dla obszaru nauk technicznych określonych w PRK z podziałem na wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne jest następujące:

- wiedza: P6S_WG odniesienie w ramach 19 przedmiotów, P6S_WK – w ramach 5 przedmiotów;
- umiejętności: P6S_UW odniesienie w ramach 27 przedmiotów, P6S_UK – w ramach 2 przedmiotów, P6S_UO – w ramach 3 przedmiotów, P6S_UU – w ramach 2 przedmiotów;
- kompetencje społeczne: P6S_KK – w ramach 1 przedmiotu, P6S_KO – w ramach 3 przedmiotów, P6S_KR – w ramach 2 przedmiotów.

Opracowując efekty kształcenia zadbano, aby:

- były one sformułowane w sposób jasny i zrozumiały stosując terminologię właściwą dla dyscyplin do których odnoszą się zakładane efekty kształcenia, określając zakres wiedzy i precyzując umiejętności (np. K_W07 - ma uporządkowaną wiedzę z zakresu programowania aplikacji terminalowych, windowsowych i internetowych, w tym czytania ze zrozumieniem programów zapisanych w języku programowania imperatywnego; K_U04 - potrafi przygotować multimedialną prezentację dotyczącą omówienia i realizacji zadania inżynierskiego oraz przedstawić tę prezentację w zespole; K_K05 - potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, w tym rozumie funkcjonowanie konsumenta i firmy w konkurencyjnym rynku dóbr i usług oraz rozumie potrzebę integracji Polski z Unią Europejską);
- uwzględniały efekty związane z zdobywaniem przez studentów umiejętności praktycznych (np. K_U13 - potrafi sformułować specyfikację średniej wielkości sieci komputerowej lub specyfikację prostego systemu programowego na poziomie realizowanych funkcji; K_U17 - potrafi projektować i implementować aplikacje internetowe oparte na paradygmatach programowania obiektowego, w tym potrafi tworzyć strony WWW i umieszczać je na serwerze; K_U20 - potrafi zaprojektować sieć komputerową małego podmiotu, dla domu lub szkielet sieci dla osiedla; potrafi ocenić funkcjonalność zaprojektowanej sieci) oraz kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy oraz w dalszej edukacji (np. K_K01 - rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, w tym podnoszenia kompetencji zawodowych, w tym poznawania nowych technologii programistycznych i sieciowych; K_K03 - potrafi pracować w zespole, ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i innych członków zespołu, potrafi określić priorytety roli własnej i ról pozostałych członków zespołu, potrafi prezentować wyniki swojego projektu na forum grupy i prowadzić na jego temat dyskusję merytoryczną);

- uwzględniały efekty w zakresie znajomości języka obcego - K_U05 - posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, instrukcji obsługi, instrukcji pomocy i komunikatów generowanych przez systemy komputerowe.

Efekty przedmiotowe zawarte w sylabusach przedmiotów są spójne z efektami kierunkowymi stanowiąc ich uszczegółowienie. Spójność ta zachowana jest również w efektach określonych dla praktyki zawodowej. W sylabusie przedmiotu „PRA001 - Praktyka zawodowa” zdefiniowano następujące przedmiotowe efekty kształcenia:

- „U1 - Student potrafi wykonywać pracę zarobkową zgodną z kierunkiem kształcenia i w sposób zgodny z uwarunkowaniami prawnymi obowiązującymi w miejscu odbywania praktyki”, który odnosi się do:
 - K_U02 - potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik, pracować indywidualnie i zespołowo;
 - K_U16 - stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy;
 - K_U24 - potrafi wyszukać i wykorzystać normy i standardy związane z projektowaniem sieci komputerowych, systemów informatycznych oraz tworzeniem oprogramowania;
- „U2 - Ma doświadczenie w rozwiązywaniu praktycznych zadań inżynierskich oraz ma doświadczenie związane ze stosowaniem urządzeń i technologii informatycznych, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską”, który odnosi się do:
 - K_U25 - ma doświadczenie w rozwiązywaniu praktycznych zadań inżynierskich oraz ma doświadczenie związane ze stosowaniem urządzeń i technologii informatycznych, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską;
- „K1 - Student potrafi współdziałać w środowisku zakładu pracy, potrafi przyjmować zadania i rozliczać się z ich realizacją”, który odnosi się do:
 - K_K03 - potrafi pracować w zespole, ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i innych członków zespołu, potrafi określić priorytety roli własnej i ról pozostałych członków zespołu, potrafi prezentować wyniki swojego projektu na forum grupy i prowadzić na jego temat dyskusję merytoryczną;
- „K2 - ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, rozumie potrzebę rozpowszechniania osiągnięć własnych w sposób zrozumiały”, który odnosi się do:
 - K_K06 - ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, rozumie potrzebę rozpowszechniania osiągnięć własnych w sposób zrozumiały, potrafi do tego celu wykorzystać Internet.

Również analiza wybranych sylabusów przedmiotów, ze szczególnym zwróceniem uwagi na przedmioty o charakterze praktycznym, wskazuje na zachowanie spójności przedmiotowych efektów kształcenia z efektami kierunkowymi. Przykładem może być efekt kształcenia U1 przedmiotu „INF425 - Technologie CISCO 2” o treści „Student potrafi wybrać i skonfigurować router Cisco, skonfigurować routing, samodzielnie rozwiązywać

standardowe problemy występujące w komunikacji sieciowej”. Stanowi on dookreślenie efektów kierunkowych:

- K_U15 - potrafi zarządzać istniejącym wybranym środowiskiem sieciowym, w tym tworzyć konta użytkowników, udostępniać zasoby (drukarki i pliki), zabezpieczać dostęp do udostępnionych zasobów, konfigurować wybrane aktywne urządzenia sieci komputerowych, zarządzać tymi urządzeniami i rozwiązywać występujące w nich problemy;
- K_U22 - potrafi dobrać właściwą technologię, właściwy sprzęt do projektowanej sieci.

Biorąc pod uwagę kompetencje potwierdzone certyfikatami (i opinią studentów) oraz doświadczenie kadry prowadzącej zajęcia, wyposażenie sal dydaktycznych, a także czas realizacji zajęć dydaktycznych należy stwierdzić, że istnieje realna możliwość osiągnięcia przez studentów efektów kształcenia określonych dla ocenianego kierunku w zakresie związanym z przygotowaniem do pracy w zawodzie, oraz powiązanych z nimi modułów zajęć, a także możliwość sprawdzenia stopnia osiągnięcia efektów przez studentów. Opis i sformułowanie efektów kształcenia pozwala na ich weryfikację.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Koncepcja kształcenia jest powiązana z Misją, Strategią oraz Polityką Jakości Uczelni oraz uwzględnia potrzeby rynku pracy. Zidentyfikowany i potwierdzony przykładami jest udział interesariuszy zewnętrznych w planowaniu i rozwoju koncepcji kształcenia.

Rezultaty prowadzonych prac rozwojowych znajdują odzwierciedlenie w koncepcji kształcenia i realizacji programu kształcenia przyczyniając się do skuteczniejszego nabywania przez studentów kompetencji zawodowych poszukiwanych na rynku pracy.

Zachowano spójność efektów kształcenia z opisem charakterystyk drugiego stopnia określonych w ramach PRK dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, do których kierunek jest przyporządkowany, a także spójność z uniwersalnymi charakterystykami pierwszego stopnia i charakterystykami drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Spójne są też efekty kształcenia zdefiniowane dla modułów zajęć tworzących program studiów, w tym dla praktyk zawodowych, z efektami kształcenia określonymi dla kierunku „informatyka”. W zbiorze efektów kształcenia uwzględniono efekty związane ze zdobywaniem przez studentów umiejętności praktycznych właściwych dla zakresu działalności zawodowej odpowiadających kierunkowi „informatyka” oraz kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy oraz w dalszej edukacji. Efekty kształcenia sformułowano w sposób jasny i zrozumiały. Istnieje realna możliwość osiągnięcia przez studentów przedmiotowych i kierunkowych efektów kształcenia, a także możliwość sprawdzenia stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. W zbiorze efektów uwzględniono efekty kształcenia z zakresu znajomości języka obcego.

Dobre praktyki

Zalecenia

1. Wskazaniem byłoby uzupełnienie programu kształcenia o specyfikację zawodów, zgodnie z Klasyfikacją Zawodów i Specjalności (aktualnie: Rozporządzenie MPiPS w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy z dnia 7 sierpnia 2014 r. - Dz.U. poz.1145), w których absolwent kierunku „informatyka” potencjalnie może znaleźć zatrudnienie.
2. Skorzystanie, tam gdzie ma to zastosowanie, ze zbioru Krajowych Standardów Kompetencji Zawodowych (dostępne pod adresem <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl/>, <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/bazy-standardow-kompetencji-kwalifikacji-zawodowych-i-modulowych-programow-szkoleń>) w zakresie dotyczącym kierunku „informatyka”.
3. Biorąc pod uwagę fakt, że w wielu dokumentach normatywnych pojawia się odwołanie do wzorców krajowych i międzynarodowych - zalecenie studentom (i egzekwowanie) dokonywania przeglądu publikowanych na stronach internetowych uczelni krajowych i zagranicznych wyróżnionych dyplomowych prac inżynierskich, a także zapoznania się z dokumentacją projektów dotyczących infrastruktury teleinformatycznej i oprogramowania realizowanych w ramach funduszy europejskich.

Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

- 2.1 Program i plan studiów - dobór treści i metod kształcenia
- 2.2 Skuteczność osiągania zakładanych efektów kształcenia
- 2.3 Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów kształcenia oraz potwierdzanie efektów uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

2.1

Program kształcenia zawiera opis efektów kształcenia wraz z tabelą pokazującą pełne pokrycie efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych i efektów prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. Program zawiera też tabele pokrycia zakładanych efektów przedmiotami z podaniem sposobów weryfikacji osiągnięcia tych efektów. Program studiów umożliwia osiągnięcie wszystkich zamierzonych efektów kształcenia. Poprawnie wyodrębniono moduły zajęć w ramach planu studiów i prawidłowo określono ich wymiar godzinowy. Poprawnie oszacowano, za pomocą punktów ECTS, nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów kształcenia dla danego modułu. Należy pozytywnie ocenić możliwość realizacji treści kształcenia w czasie przewidzianym na realizację programu studiów.

W programie studiów przewidziano dwie ścieżki kształcenia językowego:

- (i) język angielski na poziomie od A1 do A2,
- (ii) język angielski na poziomie od B1 do B2.

Przedmiotowe efekty kształcenia odniesione zostały do efektu kierunkowego K_U05 - posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, instrukcji obsługi, instrukcji pomocy i komunikatów generowanych przez systemy komputerowe. W sylabusie przedmiotu „Język angielski - poziom B2” (semestr 6) ujęto efekt przedmiotowy U1 - Student potrafi rozumieć znaczenie głównych wątków przekazu mówionego i pisanego zawartego w tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, łącznie z rozumieniem dyskusji na tematy techniczne z zakresu jego specjalności. W treściach kształcenia obu ścieżek zawarto (do samodzielnego opracowania) zagadnienia związane z użyciem języka technicznego (Computer terminology, Computer science, Information transfer, Blogs, Wikis, Podcasts).

W programie studiów zajęciom związanym z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służącym studentom zdobywaniu umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych (bez praktyki zawodowej), przypisano 152 z 216 punktów ECTS (70%). Dominującą formą realizacji zajęć o charakterze praktycznym są laboratoria, dalej - projekty i ćwiczenia.

ZO PKA pozytywnie ocenia trafność doboru i zróżnicowanie form zajęć dydaktycznych oraz proporcję liczby godzin przypisanych poszczególnym formom a także liczebność grup studenckich w powiązaniu z formami zajęć i zakładanymi efektami kształcenia.

Metodami prowadzenia zajęć są między innymi:

- (i) prezentacje i pokazy z dyskusją prowadzoną ze studentami,
- (ii) studia przypadku - wspólne opracowanie koncepcji, przykładowych projektów,
- (iii) ćwiczenia praktyczne wykonywane samodzielnie - implementacja przykładowej aplikacji, konfiguracja sprzętu, oprogramowania,
- (iv) projekty wykonywane samodzielnie bądź zespołowo.

ZO PKA pozytywnie ocenia dobór wymienionych powyżej metod i ich powiązanie z możliwością osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów kształcenia na poziomie modułów zajęć oraz całego kierunku.

Poniżej przykłady przedmiotów dobrze związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym:

1) Przedmiot „INF522 - Testowanie oprogramowania”, którego zakres przygotowuje do wykonywania zawodu „251903 - Tester oprogramowania komputerowego” (zawód w równowadze dla województwa dolnośląskiego, deficytowy dla miasta Wrocław i powiatu wrocławskiego) realizuje przedmiotowe efekty kształcenia:

- U1 - Student potrafi planować, projektować i realizować testy oraz stosować narzędzia wspierające proces testowania;
- U2 - Student potrafi wykorzystać narzędzie Badboy do automatyzacji testowania;
- U3 - Student potrafi wykorzystać narzędzie Mantis do śledzenia incydentów

jak również efekty kierunkowe (spójne z efektami przedmiotowymi):

- K_U14 - potrafi zaplanować proces testowania oprogramowania lub testowania zrealizowanych sieci komputerowych, a w przypadku wykrycia błędów,

przeprowadzić ich diagnozę; potrafi wykorzystać wybrane narzędzia do automatyzacji testowania i śledzenia incydentów;

- K_U10 - potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami lub narzędziami programowymi do pomiarów wielkości opisujących parametry i funkcjonowanie programów lub sieci komputerowych; potrafi interpretować otrzymane wyniki i wyciągać właściwe wnioski

poprzez następujące treści kształcenia programu laboratorium:

- Przygotowywanie planów testów, przypadków testowych oraz procedur testowych;
- Zarządzanie incydentami (błędami): cykl życia incydentu, wykorzystanie narzędzia Mantis lub Scarab;
- Automatyzacja podstawowych testów aplikacji webowych z wykorzystaniem narzędzia Badboy;
- Automatyzacja testów wydajnościowych z wykorzystaniem narzędzia Jmeter.

2) Przedmiot „INF403 - Programowanie komponentowe w Javie” przygotowujący do podjęcia pracy w zawodzie (między innymi): „251401 - Programista aplikacji” (zawód w równowadze dla województwa dolnośląskiego, deficytowy dla miasta Wrocław

i powiatu wrocławskiego):

realizuje przedmiotowe efekty kształcenia:

- U1 - Student potrafi opracować koncepcję, projektować i implementować aplikacje oparte na paradygmatach programowania komponentowego z wykorzystaniem podstawowych technologii Java EE,
- K1 - Student rozumie zasady pracy w zespole, oparte na paradygmatach programowania komponentowego,

jak również efekty kierunkowe (spójne z efektami przedmiotowymi):

- K_U17 - potrafi projektować i implementować aplikacje internetowe oparte na paradygmatach programowania obiektowego, w tym potrafi tworzyć strony WWW i umieszczać je na serwerze,
- K_U23 - potrafi dobrać właściwe narzędzia programistyczne i właściwe języki programowania pasujące do specyfiki projektowanej aplikacji programowej,
- K_K03 - potrafi pracować w zespole, ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i innych członków zespołu, potrafi określić priorytety roli własnej i ról pozostałych członków zespołu, potrafi prezentować wyniki swojego projektu na forum grupy i prowadzić na jego temat dyskusję merytoryczną,

poprzez takie treści kształcenia programu laboratorium jak :

- Tworzenie warstwy klienta i prezentacji w wielowarstwowej aplikacji internetowej zbudowanej z komponentów opartych na technologii Java Server Faces (JSF) 2.2, oraz technologii JavaScript,
- Budowa warstwy klienta w architekturze typu klient-serwer zbudowanych z komponentów typu EE,

- Budowa warstwy biznesowej opartej na komponentach bezstanowych i sesyjnych typu EE oraz na komponentach technologii Java Persistence API 2.1.

ZO PKA pozytywnie ocenia kompleksowość, różnorodność i aktualność treści programowych w powiązaniu z zapewnieniem możliwości osiągnięcia przez studentów wszystkich efektów kształcenia określonych dla ocenianego kierunku. Przekazywane treści kształcenia umożliwiają studentom uzyskanie kompetencji oczekiwanych na rynku pracy.

Studentów obowiązuje 3 miesięczna praktyka, przeliczona na 12 tygodni lub też 60 dni roboczych praktyki. Sylabus przedmiotu „PRA001 - Praktyka zawodowa”, w szczególności określa:

- (i) czas trwania praktyki - 3 miesiące, łącznie 360 godzin,
- (ii) efekty kształcenia,
- (iii) kryteria i metody oceny osiągniętych efektów kształcenia (zaświadczenie o odbyciu praktyki lub pracy zarobkowej, akceptacja sprawozdania z praktyki),
- (iv) program praktyki.

Zasady dotyczące organizacji praktyk określa „Regulamin studenckich praktyk zawodowych” przyjęty Uchwałą Rady Wydziału Informatyki, Administracji i Fizjoterapii WSIZ z dnia 6 października 2016 r. W myśl Regulaminu dopuszczone są następujące rodzaje praktyk:

- (i) praktyki organizowane indywidualnie przez studentów,
- (ii) praktyki realizowane przez studenta poprzez pracę zarobkową.

W pierwszym przypadku dokumentacja dotycząca praktyki obejmuje: kartę zgłoszenia, porozumienie o prowadzeniu studenckiej praktyki zawodowej, opinię o studencie zaświadczenie odbycia praktyki zawodowej, sprawozdanie ze studenckiej praktyki zawodowej. W przypadku praktyki realizowanej poprzez pracę zarobkową dokumentacja obejmuje: wniosek do dziekana o zwolnienie z obowiązku odbycia studenckiej praktyki zawodowej i zaliczenia wykonywanej pracy zarobkowej jako studenckiej praktyki zawodowej, sprawozdanie ze studenckiej praktyki zawodowej (pracy zarobkowej, stażu), opinia o pracowniku w celu zaliczenia praktyki zawodowej i zaświadczenie wykonywania zawodu, w przypadku prowadzenia przez studenta własnej działalności gospodarczej podstawę stanowi ankieta pracownika w celu zaliczenia praktyki zawodowej - samozatrudnienie oraz (odrębne) zaświadczenie o wpisie do rejestru działalności gospodarczej.

Po dokonaniu analizy przedstawionych dokumentów oraz przeprowadzeniu rozmów w trakcie wizytacji można sformułować następujące wnioski:

- (i) 10% studentów realizuje praktyki organizowane indywidualnie bądź przez Uczelnię,
- (ii) 80% studentów realizuje praktykę poprzez pracę zarobkową w zakładzie pracy,
- (iii) 10% studentów realizuje praktykę poprzez pracę zarobkową prowadząc własną działalność gospodarczą,
- (iv) zachowana jest zgodność wykonywanych w trakcie praktyki zadań zawodowych z profilem kierunku „informatyka”,

(v) program praktyki jest spójny z efektami określonymi dla przedmiotu „Praktyka zawodowa”, a tym samym z efektami kształcenia zakładanymi dla kierunku „informatyka”.

Przy zaliczeniu praktyki na podstawie prowadzenia samodzielnej działalności wskazane byłoby załączenie listów referencyjnych od klientów.

ZO PKA pozytywnie ocenia dobór miejsc praktyk w stosunku do efektów kształcenia zakładanych dla praktyk.

Na spotkaniu z ZO studenci podkreślali, że na wizytowanym kierunku stosowane są zróżnicowane metody kształcenia, ukierunkowane na studenta. Podczas zajęć wykładowych obok klasycznych metod podawczych, nauczyciele akademicy stosują prezentacje multimedialne. W czasie ćwiczeń studenci pracują nad zadaniami praktycznymi. W opinii studentów, obecnych na spotkaniu z ZO PKA, dobór metod dydaktycznych jest adekwatny do ich potrzeb. Nauczyciele akademicy motywują studentów do samodzielnej pracy. W ramach większości zajęć ćwiczeniowych, studenci są zobowiązani do przygotowania zadanych zagadnień w domu, które następnie są weryfikowane podczas zajęć. W tym zakresie często wykorzystywane są narzędzia e-learningowe.

W opinii studentów stosowane metody dydaktyczne umożliwiają osiągnięcie zakładanych przedmiotowych efektów kształcenia. Studenci pozytywnie odnoszą się do wykorzystywania metod o charakterze praktycznym, rozumianych jako praca na danym oprogramowaniu. Jak podkreślili studenci, mimo, że niejednokrotnie pracują na nie najnowszym sprzęcie, to doceniają fakt, że znaczna część zajęć wymaga praktycznego wykorzystania sprzętu komputerowego.

Na wizytowanym kierunku szczególną uwagę przykładają się do rozwoju kompetencji związanych z pracą w grupie. Podczas ćwiczeń studenci często są obligowani do przygotowywania prac projektowych, wymagających interakcji i współdziałania z innymi uczestnikami zadania. Opracowywane przez studentów zadania projektowe zakładają także wykształcanie kompetencji z zakresu zarządzania zespołem, czy prezentacji wyników wykonanej pracy zespołu. Studenci obecni podczas spotkania z ZO PKA pozytywnie odnieśli się do tego typu metod.

Studenci wizytowanego kierunku pozytywnie wyrażali się na temat programu studiów, proporcji pomiędzy godzinami wykładowymi i ćwiczeniowymi. Pozytywne opinie wyrazili także na temat sekwencji zajęć. ZO PKA również formułuje pozytywne opinie na wyżej wymienione aspekty kształcenia.

Co do zasady studenci pozytywnie odnoszą się do organizacji procesu zajęć dydaktycznych, które odbywają się w ramach cotygodniowych zjazdów – w soboty i niedziele. Zajęcia trwają zwykle od 8 do 10 godzin. Tym niemniej należy zwrócić uwagę, iż część zajęć rozpoczyna się już o godzinie 7:30, co stanowi znaczne utrudnienie dla studentów dojeżdżających do Wrocławia z sąsiednich miejscowości. Uczelnia podejmowała próby rozwiązania tej sytuacji stosując podział na grupy, jednakże studenci nadal nie są zadowoleni z przyjętych rozwiązań. ZO PKA zaleca ponowne rozpatrzenie tej sprawy.

Studenci wizytowanego kierunku mają możliwość indywidualizacji procesu kształcenia poprzez Indywidualny Program i Plan Studiów (dalej jako IPiPS) oraz Indywidualną Organizację Studiów (dalej jako IOS). IPiPS dostępny jest dla studentów, którzy ukończyli I rok studiów i osiągnęli średnią co najmniej 4.0. W założeniu, IPiPS ma umożliwić wybitnie uzdolnionym studentom poszerzenie ścieżki kształcenia o inne treści oferowane przez Uczelnię. IOS pozwala natomiast na reorganizację ścieżki kształcenia z uzasadnionych przyczyn leżących po stronie studenta. Należy wśród nich wymienić wskazania zdrowotne, opiekę nad członkiem rodziny, czy trudną sytuację materialną. Studenci wskazali, że w praktyce spotkali się z wykorzystaniem obydwu wyżej przytoczonych rozwiązań.

ZO PKA pozytywnie ocenia zarówno elastyczność stosowanych metod kształcenia w powiązaniu z możliwością ich dostosowania do różnorodności studentów i ich indywidualnych potrzeb, jak również wsparcie udzielane studentom ze strony nauczycieli akademickich.

W Uczelni wprowadzono zasady dotyczące studentów z niepełnosprawnościami. W zakresie stosowanych metod dydaktycznych studenci mogą otrzymać wsparcie w formie IOS. Należy zwrócić uwagę, iż już na etapie rekrutacji studentów z niepełnosprawnościami na kierunek „informatyka”, Władze Uczelni weryfikują, czy stosowane metody dydaktyczne są adekwatne do potrzeb studentów. W przypadku stwierdzenia braku takiej adekwatności, podejmowane są starania mające na celu odpowiednie uelastycznienie stosowanych metod (np. zainstalowanie oprogramowania powiększającego na stosowanych w Uczelni komputerach, zmiana formy zaliczenia z pisemnej na ustną, itp.).

Kształcenie na odległość nie jest prowadzone.

2.2

Program kształcenia zakłada weryfikację osiągnięcia każdego planowanego efektu kształcenia i stosuje różne sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia:

- (i) udział w dyskusji w trakcie zajęć,
- (ii) wykonanie zadania praktycznego,
- (iii) wykonanie projektu i dokumentacji.

Z kolei w trakcie zajęć z języka obcego stosowane są:

- (i) kolokwium,
- (ii) udział w dyskusji w trakcie zajęć,
- (iii) wykonanie ćwiczeń lub odpowiedzi podczas ćwiczeń.

W sylabusie każdego przedmiotu (w tym praktyki), każdemu zakładanemu efektowi kształcenia została przyporządkowana określona metoda weryfikacji wraz z zasadami oceniania. ZO PKA pozytywnie ocenia trafność doboru, kompleksowość i różnorodność metod sprawdzania i oceny wszystkich zakładanych efektów kształcenia.

Podstawą zaliczenia praktyki jest opinia o studencie oraz ocena sprawozdania z praktyki. Opinię o studencie sporządza pracodawca oceniając punktualność, zaangażowanie oraz w skali pięciopunktowej umiejętności i kompetencje, w tym:

- (i) doświadczenie związane ze stosowaniem urządzeń i technologii informatycznych, zdobyte podczas odbywania praktyki,
- (ii) umiejętność współdziałania w środowisku zakładu pracy, przyjmowania zadań i rozliczania się z ich realizacji,
- (iii) umiejętność rozpowszechniania (wyjaśniania, referowania) osiągnięć własnych w sposób zrozumiały - komunikatywność z otoczeniem.

Nauczyciel składa sprawozdanie semestralne w ramach przedmiotowego systemu oceniania. W procesie walidacji analizuje się: uzyskane oceny oraz terminowość zaliczania i obron prac dyplomowych, ocenę jakości zajęć przez studentów. Wyniki tych analiz służą rozwijaniu wsparcia udzielanego studentom w procesie uczenia się i doskonaleniu programu kształcenia. Przykładowymi efektami działań wspierających są: w wyniku przekazania informacji zwrotnej nauczycielom, wzrosła liczba materiałów do e-learningu, wprowadzono zajęcia wyrównawcze z matematyki, uzupełniono i udoskonalono wyposażenie laboratoriów.

Studia kończą się obroną pracy dyplomowej i egzaminem. Tematy prac dyplomowych zatwierdza dziekan. Tematami prac dyplomowych są najczęściej projekty praktyczne, zwykle są to projekty sieci komputerowych (czasem wykonywane na potrzeby firmy) albo wykonane projekty programistyczne. Egzamin dyplomowy obejmuje pytanie o charakterze kierunkowym i pytanie specjalizacyjne.

W trakcie wizytacji dokonano przeglądu 15 wybranych prac dyplomowych. Należy stwierdzić, że w większości przypadków spełniają one wymagania stawiane pracom inżynierskim realizowanym na kierunku „informatyka” I stopnia o profilu praktycznym.

Testy, prace egzaminacyjne, prace etapowe, raporty, projekty zrealizowane przez studentów są przechowywane, zgodnie z zarządzeniem rektora nr 04/2016, w uczelnianym systemie komputerowym, gdy mają postać elektroniczną lub w dziekanacie, gdy mają postać papierową. Na podstawie przeglądanych podczas wizytacji prac etapowych ZO PKA pozytywnie ocenia stosowane metody weryfikacji efektów przedmiotowych.

Wypełnione sprawozdania z praktyk, protokoły egzaminów dyplomowych i prace dyplomowe pozostają w archiwum w teczkach studenckich.

Uczelnia monitoruje losy absolwentów od 2011 roku po trzech i pięciu latach w celu poznania i zdiagnozowania sytuacji na rynku pracy, w jakiej znajdują się absolwenci, w kontekście skuteczności i efektywności kształcenia oraz adaptacji zawodowej i społecznej. Badania prowadzone są z poszanowaniem dobrowolności udziału, anonimowości oraz poufności danych, a także prawa do zapoznania się z uzyskanymi wynikami. Pozwalają na określenie trafności celów kształcenia oraz kompetencji ogólnych i specyficznych uzyskanych przez absolwentów odnoszących się do wiedzy, umiejętności

i kompetencji społecznych, w tym umiejętności stosowania w praktyce zdobytej wiedzy, kontynuacji kształcenia, a także dostosowania kwalifikacji i oferty programowej do potrzeb studentów, sprzyjającej pozycji absolwentów Uczelni na rynku pracy. Na

podstawie tych analiz można stwierdzić, że 80% absolwentów pracuje w zawodzie, 70% skończyło studia II stopnia, 40% ukończyło studia podyplomowe i kursy.

W czasie spotkania z ZO studenci wskazali, że otrzymują ze strony nauczycieli akademickich wsparcie zarówno w czasie zajęć dydaktycznych, jak również w czasie konsultacji. Studenci kontaktują się z nauczycielami akademickimi mailowo, a także w czasie wyznaczonych godzin dyżurów. Na podstawie monitorowania wyników z egzaminów Uczelnia identyfikuje, z których przedmiotów potrzebne są zajęcia wyrównawcze. W związku z tym studenci, którym nie udało się zaliczyć danego przedmiotu w semestrze zimowym, po odbyciu zajęć wyrównawczych w semestrze letnim, mają możliwość ponownego podejścia do egzaminu.

Studenci pozytywnie oceniają sposoby przeprowadzania egzaminów. W ich opinii, stosowane formy pozwalają na dokonanie bezstronnej i rzetelnej oceny. O formie egzaminu studenci są informowani w czasie pierwszych zajęć dydaktycznych każdego z przedmiotów, a odpowiednie informacje znajdują się także w sylabusach. Rozkład egzaminów w czasie sesji jest uzgadniany przez administrację Uczelni. Studenci, mimo konieczności pisania kilka egzaminów bądź zaliczeń w ciągu jednego zjazdu, mają szanse na odpowiednie przygotowanie. Egzaminy, wymagające znacznego nakładu pracy studenta, nie pokrywają się.

Każdy egzamin poprzedzony jest przekazaniem informacji o zasadach jego przeprowadzania, w tym o zakazie ściągania. Studenci mają możliwość wglądu do swoich prac egzaminacyjnych.

ZO PKA pozytywnie ocenia zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych ze sprawdzaniem i oceną efektów kształcenia oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem.

2.3

Wymagania stawiane kandydatom oraz kryteria stosowane w postępowaniu kwalifikacyjnym na studia określa Uchwała nr 07/2010 Senatu z dnia 17 maja 2010 r. w sprawie zasad przyjęć na studia, zaś szczegółowe zasady rekrutacji na każdy rok akademicki określa Senat. Aktualnie obowiązuje Uchwała nr 02/2015 Senatu z dnia 23 czerwca 2015 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji, w tym prowadzonej drogą elektroniczną, na poszczególne kierunki studiów w roku akademickim 2016/2017. Informacje te są dostępne na stronie www Uczelni i w dziekanacie.

Rekrutacja odbywa się na podstawie kolejności zgłoszeń w terminach: maj – wrzesień (na semestr zimowy) i styczeń – luty (na semestr letni). Praktycznie, przyjmowani są wszyscy chętni, jeżeli ich liczba uzasadnia uruchomienie kształcenia w określonym trybie w tych dwóch terminach.

Podstawą przyjęcia na studia jest posiadanie przez kandydata świadectwa dojrzałości oraz złożenie dokumentów wymaganych regulacjami wewnętrznymi Uczelni. Postępowanie kwalifikacyjne może mieć charakter rozmowy kwalifikacyjnej, której zasadniczym elementem jest ocena dokumentów, bez przeprowadzenia egzaminów wstępnych. Kandydaci mogą dokonywać rejestracji on-line lub osobiście. Decyzję w

sprawie przyjęcia na studia podejmuje Komisja Rekrutacyjna (za wyjątkiem sytuacji, gdy wstęp na studia jest wolny), a wyniki ogłaszane są w formie list osób przyjętych na określony kierunek i stopień studiów. Jak wynika z dotychczasowej praktyki, przyjęte procedury pozwalają na właściwy dobór kandydatów na studia z uwzględnieniem zasady zapewnienia im równych szans.

Na etapie rekrutacji studenci są informowani o tym jakie przedmioty będą realizowali. Organizowane jest również spotkanie informacyjne podczas którego przekazywane są najważniejsze informacje dotyczące warunków studiowania i obsługi administracyjnej. Na tym etapie studenci są także informowani o zasadach związanych z punktacją ECTS i ewentualnej możliwości uznania efektów kształcenia osiągniętych przez studentów w innych uczelniach.

Warunki i zasady uznawania efektów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym reguluje Regulamin Studiów. Student może przenieść się z innej szkoły wyższej, w tym także zagranicznej, za zgodą rektora Uczelni, jeżeli wypełnił wszystkie obowiązki wynikające z przepisów obowiązujących w szkole wyższej, którą opuszcza. Zmiana uczelni lub wydziału odbywa się na pisemny wniosek studenta, adresowany do rektora za pośrednictwem dziekana wydziału przyjmującego za wiedzą dziekana wydziału, który student opuszcza. We wniosku student wskazuje zaliczone już przedmioty z programu kształcenia kierunku lub specjalności, które zamierza studiować. Szczegółowe zasady opisane są w §21 Regulaminu Studiów.

Wydział jest uprawniony do potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza szkolnictwem wyższym na kierunku „informatyka”, na podstawie Regulaminu uznawalności efektów uczenia się zdobywanych w systemach nieformalnych uzgodnionego z Samorządem Studenckim w dniu 24 września 2014 roku i przyjętego uchwałą Senatu nr 08/2014 z dnia 2 października 2014 roku. Na mocy § 4, § 5 oraz § 6 Regulaminu, procedurą objęte są zajęcia, których wykaz przygotowuje Dziekan i przedkłada do akceptacji Radzie Wydziału. Merytorycznej oceny efektów uczenia się dokonują grupy robocze Wydziałowej Komisji ds. Uznawalności Efektów Uczenia się. W pracach grup roboczych ds. uznawalności mogą uczestniczyć nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia, o zaliczenie których, ubiega się kandydat na studia oraz przedstawiciele pracodawców współpracujący z WSIZ „Copernicus”. Po przeprowadzonej analizie złożonych dokumentów pozwalających ocenić efekty uczenia się nabyte przez kandydata poza systemem studiów, przewodniczący Wydziałowej Komisji ds. Uznawalności Efektów Uczenia się może przeprowadzić rozmowę z wnioskodawcą lub zastosować stosowne narzędzia oceny efektów uczenia, lub zarządzić przeprowadzenie egzaminu z zajęć, o których zaliczenie ubiega się kandydat na studia. Stosowne narzędzie oceny efektów uczenia lub egzamin przeprowadza nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia, o których zaliczenie ubiega się kandydat lub inny nauczyciel akademicki wskazany przez Dziekana.

Z informacji uzyskanych w trakcie wizytacji wynika, że dotychczas potencjalni kandydaci rezygnowali z tej drogi przyjęcia na studia po zapoznaniu się ze szczegółowymi wymaganiami.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Zespół Oceniający PKA stwierdza, że program i plan studiów dla ocenianego kierunku „informatyka” oraz formy i organizacja zajęć, a także czas trwania kształcenia umożliwia studentom osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia.

Miejsca praktyk są prawidłowo dobrane, zakładany wymiar praktyki jest zgodny z aktualnym stanem prawnym. Zdecydowana większość studentów (ok. 90%) realizuje praktyki poprzez pracę zarobkową. Zachowana jest spójność treści przewidzianych dla języka obcego i programu praktyk zawodowych z zakładanymi efektami kształcenia kierunku „informatyka”. Zachowana jest zgodność treści programowych z zakresem kierunku „informatyka” i efektami kształcenia, umiejętnościami praktycznymi w działalności zawodowej właściwej dla kierunku „informatyka” oraz z potrzebami rynku pracy. Stosowane są kompleksowe i różnorodne metody kształcenia stwarzając możliwość osiągnięcia wszystkich zakładanych przedmiotowych i kierunkowych efektów kształcenia, w szczególności umiejętności związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym.

W przypadku zajęć o charakterze praktycznym (zadanie praktyczne, projekt), praktyki zawodowe (ocena dokonywana przez pracodawcę), języka obcego (udział w dyskusji, ćwiczenie) stosowane są metody pozwalające na dokonanie oceny zakładanych efektów kształcenia. Ocena wykonanej pracy dyplomowej stanowi kompleksową ocenę zakładanych efektów kształcenia, w tym przede wszystkim w zakresie umiejętności mających praktyczne zastosowanie. Studenci na bieżąco uzyskują informacje zwrotne o stopniu osiągnięcia efektów kształcenia. Zakres realizowanych przez studentów projektów, zadań zawodowych w trakcie praktyk, prac dyplomowych jest zgodny z koncepcją i efektami kształcenia kierunku „informatyka” o profilu praktycznym. Wyniki przeprowadzonych badań karier zawodowych absolwentów wskazują, że osiągnięte przez studentów efekty kształcenia są przydatne w pracy zawodowej i pozwalają na podjęcie studiów II stopnia. Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym prowadzone są przez nauczycieli posiadających duże doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią, w tym w realizacji dużych projektów np. w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, bądź posiadających uznane certyfikaty zawodowe. Kompetencje kadry prowadzącej zajęcia pozwalają na rzetelne dokonywanie oceny osiągniętych przez studentów efektów kształcenia.

Zapewniono możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów (analiza złożonych dokumentów, rozmowa, egzamin, dopuszczony udział przedstawiciela pracodawców) oraz oceny ich adekwatności do zakładanych efektów kształcenia kierunku „informatyka”.

Dobre praktyki

1. Godna pochwały wirtualizacja środowisk projektowych dla studentów.

Zalecenia

1. W przedmiocie „Teoretyczne podstawy informatyki” należy unowocześnić treści programowe oraz wprowadzić ćwiczenia (obecnie jest realizowany w formie wykładów).
2. Wskazane jest zwiększenie, w obu ścieżkach kształcenia językowego, zakresu dotyczącego posługiwania się językiem technicznym w zakresie odpowiadającym kierunkowi „informatyka”.
3. Z uwagi na fakt, iż niektóre z przedstawionych opinii o praktykancie (przy zaliczaniu praktyki zawodowej) nie zawierały oceny dokonanej przez pracodawcę, celowe jest zwiększenie dyscypliny w tym zakresie.
4. Wskazaniem byłoby wprowadzenie wymogu dołączania listów referencyjnych od klientów przy zaliczaniu praktyki na podstawie pracy zarobkowej, w przypadku gdy student prowadzi indywidualną działalność gospodarczą.
5. Wskazaniem byłoby zwiększenie liczby prac dyplomowych realizowanych na zidentyfikowane, bądź zgłoszone potrzeby pracodawców i w takim przypadku dołączanie do dokumentacji protokołu potwierdzającego zastosowanie rezultatu pracy dyplomowej.

W celu zapewnienia wyższej jakości prac dyplomowych ZO zaleca:

- dywersyfikację tematyki prac dyplomowych (większość prac dotyczy podobnych tematów, np. projekt sieci komputerowej);
 - zadbanie, aby wszystkie prace dyplomowe miały charakter projektu inżynierskiego. Prace te powinny zawierać elementy projektowania, implementowania, testowania lub eksperymentów oraz fizycznych realizacji. Wynikiem pracy powinien być działający prototyp, system, oprogramowanie;
 - zwrócenie szczególnej uwagi na nauczanie studentów realizowania projektów informatycznych, zgodnie z zasadami sztuki - jedną z uznanych metodyk. Dobrym przedmiotem jest "Projektowanie i wdrażanie systemów informacyjnych". Jakość niektórych prac dyplomowych pokazuje, że nie są one realizowane zgodnie z zasadami metodyki pisania prac dyplomowych;
 - zwrócenie uwagi na solidną analizę wymagań w czasie realizacji projektu inżynierskiego;
 - wyeliminowanie prac o charakterze teoretycznym/przeładowym;
 - zwrócenie uwagi na rzetelne ocenianie prac. Prace o niewielkiej kontrybucji praktycznej nie powinny być oceniane wysoko. Poza tym zdarza się, że opinie merytoryczne recenzenta i opiekuna są sprzeczne!
6. Rekomendowane jest podjęcie działań mających na celu przesunięcie godziny rozpoczynania zajęć (o 8:00, a nie o 7:30, oczywiście po uprzednim przeanalizowaniu potrzeb studentów w tym zakresie).

Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

- 3.1. Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia
- 3.2. Publiczny dostęp do informacji

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

3.1

Ogólne kryteria opracowywania programów kształcenia, (programów studiów, planów studiów) oraz sylabusów dla danego kierunku studiów, formy studiów i poziomu i profilu kształcenia określa procedura *PDO4 Program kształcenia* oraz procedura *PDO4_Z Zatwierdzanie, monitorowanie, okresowy przegląd programów kształcenia i ich efektów*, znowelizowana z dniem 1 października 2016 r., po uzyskaniu pozytywnej oceny Rady Jakości Kształcenia i pozytywnej opinii Samorządu Studentów.

W ramach projektowania programu kształcenia dla kierunku studiów Senat uchwała wytyczne do opracowania programów kształcenia, przygotowane przez Radę Jakości Kształcenia z udziałem Działu Planowania i Jakości Kształcenia i interesariuszy zewnętrznych. Senat Uczelni na wniosek Rady Jakości Kształcenia podejmuje uchwałę zatwierdzającą opis zakładanych efektów kształcenia przygotowany przez Zespół ds. programów kształcenia powoływany decyzją Dziekana.

W procesie projektowania efektów kształcenia i ich zmian uczestniczą zarówno interesariusze zewnętrzni, jak i interesariusze wewnętrzni: studenci i kadra dydaktyczna. Studenci mają możliwość uczestniczenia w procesie zapewniania jakości i budowy kultury jakości kształcenia poprzez swoich przedstawicieli w Senacie Uczelni oraz Radzie Wydziału.

Studenci biorą udział w procesie określania i weryfikacji zakładanych efektów także poprzez udział w Radzie Jakości Kształcenia. Ponadto wszyscy studenci wyrażają swoje opinie na temat programu kształcenia w ramach procesu ankietyzacji oraz przesyłając opinie na przygotowane w tym celu Okno Jakości. Samorząd studencki wypełnia swój ustawowy obowiązek opiniowania programu studiów, o czym świadczy dokumentacja przedstawiona w czasie wizytacji. Z przedstawionych dokumentów wynika, iż studenci zabierają głos w dyskusji. W ich ocenie skutecznym mechanizmem uczestnictwa w procesie projektowania efektów są także bieżące konsultacje z władzami Wydziału. Kwestia zwiększania udziału studentów w działaniach podejmowanych na rzecz poprawy jakości kształcenia w Uczelni była przedmiotem obrad Uczelnianej Rady Jakości Kształcenia.

Przykładem wpływu studentów na koncepcję kształcenia i realizację tego procesu może być inicjatywa Samorządu Studenckiego, który zaproponował podjęcie prac w celu zmniejszenia liczby zjazdów na studiach niestacjonarnych przez wprowadzenie w większym zakresie nauczania na odległość. Senat wcześniej wydał opinię dotyczącą wspierania zajęć dydaktycznych prowadzonych na odległość, ustalenia warunków do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz w sprawie powołania Rady Programowej ds. kształcenia na odległość w celu rozwijania

przyjętej w Uczelni strategii. Studenci są włączani w proces ustalania koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku poprzez opiniowanie programów studiów przez Samorząd Studencki oraz poprzez spotkania członków Samorządu Studenckiego z władzami Uczelni w celu omówienia kierunków zmian w koncepcji kształcenia. Przed rozpoczęciem każdego semestru organizowane jest spotkanie studentów z Dziekanem, gdzie omawiane są sprawy organizacyjne procesu kształcenia, które mogłyby służyć podnoszeniu jakości kształcenia, co umożliwi studentom wpływ na ten proces.

W trakcie wizytacji członkowie Rady Jakości Kształcenia poinformowali, że podjęto działania mające na celu zwiększenie aktywności studentów w tworzeniu i doskonaleniu programu kształcenia. Kwestię tę omówiono na spotkaniach z przedstawicielami Samorządu Studentów. Ich wynikiem było udoskonalenie procedur *PD04 Program kształcenia, PD04_Z Zatwierdzenie, monitorowanie programów kształcenia* i włączenie studentów w skład Komisji programowej. Doskonaleniu współpracy z interesariuszami wewnętrznymi służy także nowa *PD18 - Zgłaszanie potrzeby wprowadzenia zmiany*, a także Okno Jakości.

Nauczyciele akademicy uczestniczą w projektowaniu efektów kształcenia w drodze formalnej (biorąc udział w pracach Uczelnianej Rady Jakości Kształcenia, będąc opiekunami kierunku studiów, uczestnicząc w posiedzeniach Rady Wydziału, podczas których omawiane są kwestie doskonalenia programu kształcenia, organizacji zajęć praktycznych oraz praktyk zawodowych), jak i nieformalnej w wyniku rozmów przeprowadzonych z władzami Wydziału. Z inicjatywy nauczycieli akademickich i władz Wydziału wprowadzono dodatkowe kKursy dla studentów z takich przedmiotów jak: „Technologie internetowe”, „Języki i metody programowania Java”, „Matematyka dyskretna i logika”, „Probalistyka i statystyka”.

W budowaniu oferty edukacyjnej oraz koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku uczestniczą interesariusze zewnętrzni, którzy biorą bezpośredni udział w procesie tworzenia, dokonywania zmian, uzgadniania i precyzowania wszelkich elementów związanych z kształtowaniem programu kształcenia. Przedstawiciel pracodawców wchodzi w skład Uczelnianej Rady Jakości Kształcenia. Z protokołów ze spotkań wynika, że oprócz stałego członka Rady w posiedzeniach zawsze bierze udział kilku przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych. Innym sposobem są bieżące konsultacje z interesariuszami zewnętrznymi, zarówno indywidualne, jak i zbiorowe. Interesariusze reprezentują środowiska zawodowe, przede wszystkim związane z praktyczną realizacją treści kształcenia na poziomie rynku pracy, są nimi także absolwenci poszczególnych kierunków studiów. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia są jednocześnie przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. W wyniku tych działań interesariusze biorą czynny udział w kształtowaniu jakości procesu kształcenia. Z inicjatywy interesariuszy zewnętrznych opracowane zostały przedmiotowe efekty kształcenia i treści przedmiotu „Testowanie Oprogramowania” wraz ze wskazówkami do realizacji prac etapowych, uruchomiono nowe specjalności i wzbogacono ofertę studiów podyplomowych: Project Manager - studia podyplomowe organizowane we współpracy uczelni

firmą IBM Global Services Delivery Centre Polska Sp. z o.o. w ramach programu Inicjatywa Akademicka, Systemy bezpieczeństwa w IT, Akademia sieciowa Cisco, Testowanie oprogramowania.

Przyjęte rozwiązania organizacyjne pozwalają na aktywny i skuteczny udział interesariuszy zewnętrznych w procesie zapewniania jakości kształcenia. Szczególnie należy tutaj zwrócić uwagę na takie wymiary współpracy, jak organizacja praktyk zawodowych, staży i wizyty studyjne w przedsiębiorstwach. Również formalne włączenie przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w proces zapewniania jakości kształcenia jest mocną stroną jednostki odpowiedzialnej za oceniany kierunek, przy czym bezpośredni udział w procesie określania efektów kształcenia, ich weryfikacji i ocena stopnia ich realizacji napotyka obecnie na pewne ograniczenia związane z rozumieniem akademickiego języka efektów kształcenia przez pracodawców (najczęściej posługują się oni terminologią związaną z kompetencjami rynkowymi lub stanowiskowymi). Jest to jednak problem o charakterze ogólnym i uniwersalnym, a Władze mają świadomość tych ograniczeń i podejmują działania w celu minimalizacji problemów komunikacyjnych.

Z udziałem interesariuszy zewnętrznych przygotowywane są raporty dotyczące jakości kształcenia. Zespoły opracowujące raporty składają się z przedstawicieli rynku pracy, absolwentów i studentów. Do nich należą wnioski w sprawie tworzenia, ewaluacji i rozwoju programów kształcenia, metod kształcenia, metod oceniania i innych aspektów związanych z jakością kształcenia, także doradzanie organom Uczelni w zakresie rozwoju praktycznych aspektów procesu kształcenia; interesariusze zewnętrzni prowadzą też wykłady otwarte i zajęcia specjalistyczne. Weryfikacja efektów kształcenia przeprowadzana jest również w oparciu o wnioski z badania opinii absolwentów, którzy zakończyli studia na Uczelni i rozpoczęli pracę zawodową, dzięki temu mogą wskazywać na efekty, których osiągnięcie ma największe znaczenie dla dalszego rozwoju zawodowego i naukowego. W trakcie wizytacji władze Wydziału poinformowały, że podjęto działania w sprawie powołania zespołu ds. kontaktu z pracodawcami na poziomie Uczelnia - Komisja ds. Współpracy z Biznesem.

Na Wydziale dokonywany jest okresowy przegląd programu kształcenia, który obejmuje:

- 1) analizę zgodności koncepcji kształcenia z celami określonymi w strategii rozwoju Uczelni i misji Uczelni;
- 2) analizę stopnia realizacji celów kształcenia i osiągania przez studentów założonych efektów kształcenia dla programu kształcenia o określonym poziomie i profilu kształcenia, w szczególności: analizę stosowanych sposobów i form weryfikowania efektów kształcenia oraz adekwatności tych form do zakładanych efektów kształcenia, ocenę jakości prac dyplomowych i adekwatności wymagań stawianych pracom dyplomowym do celów programu kształcenia i zakładanych efektów kształcenia, ocenę jakości praktyk oraz analizę zakładanych i uzyskanych w ich wyniku efektów kształcenia, analizę wyników nauczania, analizę wyników egzaminów dyplomowych, analizę poprawności przypisania punktów ECTS do modułów kształcenia;
- 3) analizę ocen zajęć dydaktycznych dokonywanych przez studentów na zakończenie każdego cyklu zajęć dydaktycznych;

- 4) ocenę wykorzystania wyników monitorowania karier absolwentów w definiowaniu efektów kształcenia; ocenę zaangażowania przedstawicieli pracodawców w tworzenie programu kształcenia, sprawdzanie i ocenę uzyskanych efektów oraz doskonalenie programu kształcenia; analizę zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy;
- 5) analizę porównawczą programów kształcenia na Wydziale Informatyki, Administracji i Fizjoterapii z programami kształcenia o podobnym profilu na innych uczelniach;
- 6) analizę i ocenę udziału interesariuszy zewnętrznych oraz wymagań otoczenia społeczno-gospodarczego w pracach nad programem kształcenia;
- 7) analizę przez interesariuszy zewnętrznych efektów kształcenia;
- 8) ocenę infrastruktury dydaktycznej, w tym dostępu do literatury zalecanej w ramach kształcenia na kierunku „informatyka”;
- 9) ocenę sposobu informowania studentów i innych zainteresowanych (kandydatów, pracodawców) oraz rzetelności i aktualności informacji o efektach dla programu kształcenia oraz metodach sprawdzania i oceny efektów.

Wyżej wymienione analizy są sporządzane przez Dział Planowania i Jakości Kształcenia, poddawane ocenie na Kolegium Dziekana i omawiane przez Radę Jakości Kształcenia. W dniu 2 marca 2017 r. odbyło się posiedzenie Rady Jakości Kształcenia poświęcone dokonaniu „Przeglądowi programu kształcenia na kierunku „informatyka” w zakresie zgodności z obowiązującymi przepisami normującymi projektowanie programów kształcenia, ich realizacji i oceny rezultatów”. W wyniku przeglądu programu nauczyciele akademicy zauważyli, że niektóre moduły/przedmioty do wyboru są zróżnicowane w zakresie efektów kształcenia. Zostały stworzone mechanizmy zapewniające, że wybór dokonywany przez studentów w ramach modułów/przedmiotów obieralnych odbywa się w grupach modułów/przedmiotów, przy zapewnieniu, że uzyskiwane efekty kształcenia w ramach takiego modułu są podobne i spójne, niezależnie od wybranego przez studenta przedmiotu.

Na Wydziale, w ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, stworzono mechanizmy dotyczące monitorowania efektów kształcenia. W procesie oceny realizacji efektów kształcenia oraz monitorowania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia biorą udział w zakresie swoich kompetencji statutowych organy jednoosobowe i kolegalne Uczelni, a także koordynatorzy przedmiotów, studenci, absolwenci. Proces ten odbywa się wielotorowo. Rozwiązaniem systemowym jest analiza dokonywana przez nauczycieli akademickich prowadzących przedmiot i zajęcia na wizytowanym kierunku studiów, którzy kompleksowo sprawdzają poziom realizacji wszystkich efektów kształcenia zdefiniowanych w Karcie przedmiotu. Zgodnie z procedurą PD12 *Weryfikacja efektów kształcenia* nauczyciel realizujący zajęcia dydaktyczne jest zobowiązany do ocenienia indywidualnych osiągnięć studenta w zakresie efektów kształcenia oraz osiągnięć studenta w ramach danej formy zajęć, dokumentowania

ocen

z indywidualnych osiągnięć w zakresie efektów kształcenia oraz osiągnięć studenta dla danej formy zajęć, przekazania po zakończeniu ostatnich zajęć kończących przedmiot, nauczycielowi odpowiedzialnemu za przedmiot, osiągnięć studenta z danej formy zajęć

i zgłoszenia wniosków doskonalących przebieg procesu kształcenia lub programu kształcenia w celu podniesienia stopnia osiągniętych efektów kształcenia na zajęciach.

Jeśli prowadzący przedmiot uzna za konieczną modyfikację procesu kształcenia lub programu kształcenia, przekazuje swoje sugestie Dziekanowi. Nauczyciele akademicy prowadzący przedmiot sporządzają po każdym semestrze *Raport oceny dla przedmiotu*. Ujęte są w nim następujące zagadnienia: syntetyczna analiza i ocena wyników uzyskanych efektów kształcenia przez studentów w ramach przedmiotu, wnioski i uwagi dotyczące zrealizowanego przedmiotu, wyników zaliczeń/egzaminów, ocena skuteczności podjętych działań korygujących, propozycje zmian zmierzających do doskonalenia jakości kształcenia – zalecenia co do sposobu prowadzenia tego przedmiotu w przyszłości, propozycje dla komisji programowej kierunku.

Wyniki są przekazywane Radzie Jakości Kształcenia, która ma w zakresie obowiązków ocenę osiągniętych efektów kształcenia. Rada przekazuje władzom Jednostki, a za ich pośrednictwem Senatowi, wyniki swoich analiz i ocen. Ocena osiągniętych na Wydziale efektów kształcenia jest omawiana na posiedzeniu Senatu, a wnioski są wykorzystywane w procesie doskonalenia jakości kształcenia, w tym m.in. programów studiów, obsady zajęć dydaktycznych. Nadzór nad całością systemu monitorowania osiągniętych przez studentów efektów kształcenia sprawuje Dziekan, przy wykorzystaniu Rady Jakości Kształcenia.

Do istotnych procedur i narzędzi w zakresie monitorowania, oceny i doskonalenia jakości kształcenia w Wydziale należą m.in.: ankietyzacja studentów, na podstawie której dokonywana jest analiza realizacji efektów kształcenia, ankietyzacja absolwentów mająca na celu pozyskanie informacji o osiągniętych efektach kształcenia i ich przydatności na rynku pracy, w tym dotyczących czynników mających wpływ na stopień ich osiągnięcia (warunki studiowania), hospitacje zajęć dydaktycznych, analizy prowadzone przez Zespoły funkcjonujące w strukturze WSZJK lub inne osoby zaangażowane w proces kształcenia (np. analiza osiągniętych efektów kształcenia przez nauczycieli akademickich, przegląd sylabusów pod kątem aktualności zawartych w nich informacji, analiza zatrudnienia

i kompetencji prowadzących, ocena jakości praktyk, ocena seminariów i prac dyplomowych.

Na Wydziale prowadzona jest analiza wyników sesji egzaminacyjnych, skreśleń studentów. Należy m.in. zwrócić uwagę na monitoring ocen z sesji egzaminacyjnych, dzięki

któremu w przypadku stwierdzenia wysokiego udziału niskich ocen uruchamiane są zajęcia wyrównawcze w ramach określonych przedmiotów.

W ramach monitorowania procesu dyplomowania, stopień osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia i spełnienie wymagań stawianych pracom dyplomowym oceniają opiekun pracy i recenzent w swoich opiniach, na podstawie treści i formy dokumentacji. Podczas egzaminu dyplomowego kompleksowo oceniane jest osiągnięcie efektów kształcenia z całego przebiegu studiów.

Komisja programowa, zgodnie z procedurą *PD19 Zasady dobru i zapewnienia jakości kadry dydaktycznej*, analizuje, czy nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia mają

odpowiednie kwalifikacje, tj. czy posiadany dorobek naukowy odpowiada obszarowi kształcenia

w zakresie dyscypliny, do której odnoszą się efekty kształcenia oraz czy posiadają odpowiednie wykształcenia, kwalifikacje, a także doświadczenie zawodowe odpowiadające zajęciom dydaktycznym. Komisja programowa przedstawia analizę Dziekanowi i Prodziekanowi oraz uwzględnia ją w sprawozdaniu. Przeprowadzona w bieżącym roku analiza nie wykazała braku adekwatnego dorobku nauczyciela do prowadzonych przedmiotów.

Zespół dokonywał także oceny możliwości sprawdzenia osiągnięcia przez studenta wszystkich efektów kształcenia zapisanych w karcie przedmiotu *Praktyka zawodowa*. Analiza losowo wybranej dokumentacji z przebiegu praktyk zawodowych wykazała, że studenci osiągają efekty kształcenia przewidziane do realizacji w ramach praktyk, spełniają wymogi stawiane im przez pracodawców, wywiązują się z powierzonych zadań oraz angażują się w wykonywane prace zgodnie z zaleceniami opiekunów praktyk.

Rola studentów w procesie monitorowania efektów kształcenia opiera się na udziale w pracach Rady Jakości Kształcenia oraz Rady Wydziału. Te gremia odpowiadają między innymi za monitorowanie dokumentacji kursów i zatwierdzanie tematów prac dyplomowych. Ponadto studenci mają możliwość oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia w ankiecie w sprawie zasięgnięcia opinii studentów o wypełnianiu obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich. W kwestionariuszu studenci odnoszą się do sposobu prowadzenia zajęć, w tym ich punktualności, jakości przekazywanych treści, komunikatywności nauczyciela akademickiego. Wyniki przeprowadzanych badań ankietowych są analizowane przez poszczególne organy wdrożonego systemu zapewniania jakości. Należy jednak stwierdzić, że studenci nie mają świadomości tego, iż zmiany zachodzące na kierunku, są efektem ich oceny.

Weryfikacji osiąganych przez studentów efektów kształcenia służą przeglądy programowe, hospitacje zajęć, ewaluacja zajęć dydaktycznych, w tym metod i form kształcenia, a także system badań ankietowych adresowany do absolwentów i przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, który ocenia stopień przygotowania zawodowego absolwentów, a także zajęć dydaktycznych i prac dyplomowych.

W jednostce prowadzona jest bieżąca ocena programu studiów, tj. trafności stosowanych form zajęć, metod kształcenia oraz metod weryfikacji i oceniania zakładanych efektów kształcenia. Weryfikacja efektów kształcenia przeprowadza jest w następujących etapach: weryfikacja dokonywana przez nauczyciela akademickiego prowadzącego dany moduł/przedmiot dla każdego studenta, weryfikacja zbiorcza dokonywana przez nauczyciela akademickiego odpowiedzialnego za moduł/przedmiot, weryfikacja dokonywana przez opiekunów praktyk studenckich, weryfikacja zbiorcza dokonywana przez Radę Jakości Kształcenia.

Ocena władz Wydziału opiera się na sprawdzeniu, czy zastosowana forma zaliczenia/egzaminu jest tożsama ze wskazaną w Karcie przedmiotu oraz czy pozwoliła na zweryfikowanie określonych w niej efektów kształcenia. Przyjęte sposoby realizacji efektów kształcenia oraz formy ich weryfikacji opisane w procedurze *PD12 Weryfikacja efektów kształcenia* poddawane są systematycznej ocenie także podczas hospitacji zajęć

dydaktycznych. W trakcie wizytacji do wglądu Zespołu oceniającego PKA przedłożono stosowną dokumentację potwierdzającą dokonywanie powyższych ocen, natomiast sformułowane wnioski wskazują, iż przyjęte formy realizacji i metody weryfikacji efektów kształcenia uznaje się za prawidłowo dobrane.

Weryfikacja efektów kształcenia odbywa się także podczas seminarium dyplomowego i egzaminu dyplomowego. W celu zapewnienia właściwej jakości prac dyplomowych w Uczelni opracowano standardy dotyczące przygotowania, składania, oceny oraz obrony pracy dyplomowej. Procedura oceny samodzielności przygotowania prac dyplomowych polega na zidentyfikowaniu zapożyczeń poprzez wskazanie ewentualnych podobieństw w pracy poddawanej sprawdzeniu do tekstów znajdujących się w systemowej bazie danych i w Internecie. Wszystkie prace dyplomowe i projekty dyplomowe inżynierskie sprawdzane są przez system antyplagiatowy. Na podstawie wygenerowanego raportu, opiekun potwierdza lub neguje autorski charakter pracy. Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA stwierdzili, iż mają wiedzę dotyczącą funkcjonowania procedur antyplagiatowych, które ich zdaniem są skuteczne. Ponadto, zapewnieniu odpowiedniej jakości prac dyplomowych mają służyć: zatwierdzanie tematów prac dyplomowych przez Radę Wydziału, możliwość wyboru opiekuna pracy oraz ograniczenie liczby prac dyplomowych przygotowywanych pod kierunkiem jednego promotora.

Rada Jakości Kształcenia przeprowadza wyrywkową ich analizę. Wśród kryteriów oceny prac dyplomowych wyróżnia się sprawdzenie: zgodności treści pracy z tematyką kształcenia i profilem studiów, rzetelności oceniania, zadanych pytań podczas egzaminu dyplomowego. Sprawdzeniu podlegają także również recenzje prac dyplomowych oraz sposób ich sporządzania zwłaszcza w kontekście uzasadnienia oceny. Dotychczas przeprowadzone przeglądy nie wykazały istotnych zastrzeżeń w procesie dyplomowania, jednakże Zespół dokonujący ww. badania wskazał, iż należy nadal doskonalić procedury związane z dyplomowaniem. Wyniki przeglądu procesu dyplomowania są omawiane podczas spotkań z nauczycielami akademickimi, w tym z opiekunami pracy i recenzentami.

W procesie weryfikacji efektów kształcenia wykorzystuje się analizę i ocenę kart przedmiotów, co wynika z udostępnionej w czasie wizytacji dokumentacji, a także uaktualnienia kart opisu modułów/przedmiotów. Podczas przeglądu kart przedmiotów przez Zespół ds. programu kształcenia zauważono, że efekty kształcenia są niewłaściwie, nieczytelnie określane. Polecono dokonać niezbędnej korekty, aby efekty kształcenia definiować za pomocą jednoznacznych pojęć, dla lepszego ich zrozumienia przez osoby których dotyczą: studentów, nauczycieli, pracodawców.

Jak wynika z przedstawionych protokołów z hospitacji dobór środków dydaktycznych jest jednym z elementów podlegających obserwacji i ocenie. Zespół oceniający PKA zapoznał się w trakcie wizytacji ze sprawozdaniem z przeprowadzonych hospitacji, które dotyczą wszystkich nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia i obejmują wszystkich nauczycieli akademickich. Z oceny wyników hospitacji wynika, iż zajęcia odbywały się poprawnie, poziom merytoryczny zajęć był zadowalający. Drobne uwagi dotyczące metod prowadzenia zajęć przekazano bezpośrednio prowadzącym zajęcia.

Weryfikacja efektów kształcenia odbywa się także w odniesieniu do praktyk zawodowych. Podmioty odpowiedzialne za tę procedurę (opiekunowie praktyk, Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk) sporządzają stosowne sprawozdania, które są omawiane na posiedzeniach Senatu oraz są przedmiotem decyzji Dziekana w tym zakresie. W trakcie wizytacji Pełnomocnik Rektora ds. Praktyk przedstawił Sprawozdanie z realizacji studenckich praktyk zawodowych w odniesieniu m.in. do weryfikacji efektów kształcenia. Analiza dokumentacji wykazała, iż dokonano przeglądu oferty przedmiotów do wyboru pod względem ich przydatności w zakresie uzupełnienia i poszerzania wiedzy studentów związanych z wizytowanym kierunkiem, dokonano przeglądu instytucji, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, dokonano przeglądu tematów prac dyplomowych inżynierskich, przeprowadzono analizę realizacji praktyk studenckich, pracy opiekunów. Wnioski z analizy informacji nie wykazały zastrzeżeń w tych obszarach. Studenci uczestniczą w procesie weryfikacji stosowanych zasad oceniania przy pomocy ankiety służącej zebraniu ich opinii na temat prowadzonych zajęć dydaktycznych. Jedno z pytań ankiety dotyczy zgodności zasad oceniania z podanymi wcześniej kryteriami. W trakcie wizytacji ZO PKA zapoznał się z dokumentem: „Analiza oceny jakości zajęć przez studentów kierunku „informatyka”. Rok akademicki 2015/2016”. Z podsumowania wynika, że słabszą stroną niektórych prowadzących zajęcia jest sposób przekazywania wiedzy, a najmocniejszą stroną przygotowanie do zajęć, przestrzeganie terminu rozpoczęcia

i zakończenia zajęć. Studenci doceniają wzrost liczby materiałów dydaktycznych.

Studenci uczestniczą także w posiedzeniach Zespołu ds. programu kształcenia kierunku podczas których przekazują swoje oczekiwania w stosunku do zasad dotyczących oceniania studentów. Studenci wskazali, że są one określane formalnie w kartach poszczególnych przedmiotów, ale nauczyciele prowadzący zajęcia stosują indywidualne podejście. Zgłosili, że weryfikacja efektów kształcenia powinna być stała dla przedmiotu, uniwersalna dla różnych prowadzących, te same efekty kształcenia mogą być osiągnięte poprzez realizację różnych treści programowych, ale ich weryfikacja powinna być jednolita. Powyższy wniosek został przyjęty i przekazany do realizacji przez prodziekana. Z hospitacji przeprowadzanych w roku akademickim 2015/2016 oraz pierwszym semestrze roku 2017, a także studenckiej oceny zajęć wynika, że nauczyciele stosują jednolite sposoby weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia w różnych grupach.

Materiały i protokoły zaliczeń są archiwizowane i poddawane kontroli w celu monitorowania poprawności procesu oceniania. Wprowadzono został arkusz samooceny zajęć, który po zakończeniu cyklu kształcenia (semestrze) podlega analizie.

Ocena procesu weryfikacji efektów kształcenia jest przedmiotem obrad Rady Jakości Kształcenia. Wyniki jej analiz wskazują, że przyjęte formy i metody weryfikacji są właściwe i pozwalają na weryfikację efektów kształcenia.

Monitorowaniu programów kształcenia służy także bieżąca ocena materiałów dydaktycznych oraz infrastruktury wspierającej proces dydaktyczny, w tym zasobów informacyjnych. Monitorowanie stanu infrastruktury dydaktycznej należy do władz Wydziału. Studenci mają możliwość oceny infrastruktury dydaktycznej.

Na podstawie prowadzonych analiz i badań Rada Jakości Kształcenia po zakończeniu roku akademickiego pod kierownictwem Prorektora dokonuje przeglądu i oceny procesu dydaktycznego pod kątem jego jakości w oparciu o procedurę *PD03 Ocena funkcjonowania systemu zapewnienia jakości kształcenia*. Rada przeprowadza analizę programu kształcenia, rozkładu zajęć dydaktycznych, efektów hospitacji zajęć dydaktycznych, wyników ankietowej oceny zajęć dydaktycznych przez studentów oraz informacji przekazanych przez prowadzących zajęcia. W trakcie wizytacji członkowie Rady Jakości Kształcenia poinformowali, iż trwają prace nad wzmocnieniem procedur związanych

z oceną skuteczności systemu. W ocenie skuteczności Systemu istotna jest procedura *PD05 Audyt wewnętrzny*. Zadanie audytu w zakresie Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia może być realizowane przez monitoring wprowadzania rekomendacji dla poprawy jakości kształcenia, programu kształcenia, przeprowadzanie ewaluacji jakości kształcenia, koordynacja ankietyzacji, a także przedstawienie rezultatów oceny jakości kształcenia

i przedstawienie wskazówek dotyczących planu naprawczego dla poprawienia jakości kształcenia. Przydatną procedurą w omawianym zakresie jest procedura *PD18 Zgłaszanie potrzeby wprowadzania zmiany*. Celem procedury jest usystematyzowanie i ujednoczenie działań, pojęć, wzorów dokumentów oraz odpowiedzialności osób zaangażowanych w działanie i doskonalenie Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w zakresie postępowania dotyczącego zgłaszania potrzeby zmiany związanej bezpośrednio lub pośrednio z jakością kształcenia oraz przeprowadzania działań korygujących, zapobiegawczych lub doskonalących wynikających ze zgłoszenia. W trakcie wizytacji przedstawiono przykłady szeregu działań doskonalących: opracowano materiały dydaktyczne i wdrożono programy kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, z uwzględnieniem niepełnosprawnych; nawiązano współpracę uczelni z pracodawcami (np. VOLVO, Winuel, TestBenefit) w zakresie wzmocnienia praktycznych aspektów kształcenia; przygotowano absolwentów (także niepełnosprawnych) do wejścia na rynek pracy poprzez wzmocnienie Biura Karier; podniesiono kompetencje dydaktyczne kadry akademickiej (podwyższenie wiedzy i umiejętności praktycznych wykładowców, umożliwienie uzyskania certyfikacji i uprawnień zawodowych wykładowcom prowadzącym specjalistyczne kursy (z certyfikacją dla studentów), szkolenie wykładowców z zakresu zarządzania procesem dydaktycznym z wykorzystaniem metod i platform nauczania zdalnego e-learning); zapewniono bezpośredni dostęp studentom do programu i efektów kształcenia zajęć laboratoryjnych (udostępniono w laboratoriach program zajęć laboratoryjnych dla poszczególnych semestrów); udostępniono w Dziekanacie, Bibliotece, Wirtualnym Dziekanacie, na platformie e-learningowej program kształcenia z efektami kształcenia, sylabusy przedmiotów; dwukrotnie doskonalono system oceny osiągania efektów kształcenia w praktykach studenckich; udoskonalono proces dyplomowania poprzez wprowadzenie szczegółowych wskazówek dla studentów piszących pracę dyplomową; wprowadzono systematyczną analizę studenckiej oceny przedmiotu; doskonalono politykę informacyjną w zakresie Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, polegającą na

ustanowieniu publicznego dostępu do: struktury systemu, celów, procesów, procedur postępowania, monitorowania, pomiaru, analizowania i doskonalenia działań; udział interesariuszy zewnętrznych (w Kolegium Dziekana, zespole ds. programu kształcenia, Radzie Jakości Kształcenia); dostosowano Regulamin praktyk do realiów rynku pracy i potrzeb studentów.

3.2

Dostęp do informacji o procesie kształcenia jest możliwy w Dziekanacie Wydziału. Upowszechnianie informacji dla kandydatów na studia, studentów oraz pracowników Wydziału odbywa się to za pośrednictwem strony internetowej, poprzez system Wirtualnej Uczelni, za pośrednictwem tablic ogłoszeń znajdujących się w siedzibie Uczelni.

Na stronie internetowej Uczelni i Wydziału publikowane są informacje dla studentów, kandydatów na studentów, pracowników Wydziału, podzielone na odpowiednie menu oraz podmenu. Menu główne, zamieszczone w górnej części strony, w formie poziomej listy zagadnień, grupuje sprawy przeznaczone dla różnych grup odbiorców lub sprawy pokrewne tematycznie.

Informacje o warunkach rekrutacji znajdują się w zakładce rekrutacja z podziałem na podstrony tematycznie odnoszące się do spraw związanych z jej przeprowadzeniem, złożeniem dokumentów, ich weryfikacji itp. <https://www.wsiz.wroc.pl/rekrutacja.html>

Natomiast informacja o elementach programu kształcenia, w tym planach studiów oraz sylabusach znajduje się na stronie internetowej pod adresem <https://www.wsiz.wroc.pl/plany-zajec.html>.

Zakładka „Studenti” na stronie internetowej Uczelni zawiera dostęp do aktualnej oferty kształcenia, regulaminu studiów i innych aktów prawnych obowiązujących w Uczelni, a także informacje na temat organizacji roku (czas trwania semestrów, terminy sesji egzaminacyjnej i poprawkowej, itp.), spraw ogólnouczelnianych, upowszechnia szczegółowe informacje dotyczące spraw socjalno-bytowych, opłat, stypendiów, portali studenckich.

Na stronie internetowej Wydziału znajdują się także informacje umożliwiające uzyskanie kontaktu telefonicznego lub internetowego ze wszystkimi pracownikami administracyjnymi Wydziału zajmującymi się m.in. obsługą studenta.

Zgodnie z przyjętą procedurą Rada Jakości Kształcenia jest odpowiedzialna za publikowanie na stronie internetowej Uczelni informacji dotyczących Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. Na stronie internetowej Uczelni widnieje zakładka „System zapewnienia jakości kształcenia”. Są tam zamieszczone informacje o ogólnouczelnianych rozwiązaniach dot. WSZJK (strukturze Systemu, zadaniach, elementach Systemu).

W czasie wizytacji członkowie Rady Jakości Kształcenia poinformowali ZO PKA, że jeszcze w roku akademickim 2016/2017 planowane jest rozbudowanie systemu informacji (wprowadzenie dostępu do dokumentów normatywnych, umieszczenie na stronie adresów e-mailowych pracowników, informacji o godzinach dyżurów oraz aktualnych komunikatów, wyniki ankiet studenckich, uruchomienie okienka jakości dla studentów).

W opinii ZO PKA zasadnym wydaje się rozważenie utworzenia zakładki dla pracowników Uczelni, która mogłaby zawierać przykładowo informacje dotyczące zasad dokumentowania osiągnięć naukowych, wyjazdów zagranicznych, przydatne formularze i ogłoszenia dla pracowników, a także poszerzenia zakresu przedmiotowego udostępnianych danych dla studentów: informacji o możliwościach dalszego kształcenia po uzyskaniu dyplomu, informacja o związkach z otoczeniem społeczno-gospodarczym, informacja o możliwościach zatrudnienia absolwentów i karierach zawodowych.

Uczelnia nie prowadzi badania dotyczącego satysfakcji studentów w zakresie dostępu do informacji. Jednakże studenci pozytywnie ocenili dostęp do zawartych informacji, a także ich aktualność. Studenci wiedzą, iż w przypadku ich braku, a także gdy nie są one aktualne należy zgłosić to do Dziekanatu Wydziału. W opinii studentów niesformalizowana droga zgłaszania uwag jest odpowiednia i spełnia ich oczekiwania.

Raz w roku dokonywana jest ocena funkcjonowania systemu informacyjnego. W trakcie wizytacji ustalono, iż działania związane z monitorowaniem, przeglądem i doskonaleniem systemu informacyjnego są prowadzone.

Inną płaszczyzną pozyskiwania informacji są o przebiegu i organizacji procesu dydaktycznego są także organizowane spotkania z opiekunami roku, pierwsze zajęcia organizacyjne, konsultacje, gabloty. Doskonalenie jakości kształcenia realizowane jest przy udziale całej społeczności akademickiej. Każdy ma możliwość zgłoszenia swojego pomysłu, uwag, opinii lub swoje rekomendacje dotyczące jakości kształcenia na Wydziale. Zobowiązano także nauczycieli akademickich do informowania studentów o efektach kształcenia i kartach przedmiotu na zajęciach organizacyjnych, co zwiększyło zainteresowanie studentów nie tylko samymi przedmiotami, ale także innymi obszarami funkcjonowania Wydziału. Sporządzane analizy wskazują, iż w systemie zamieszczane są dane, które usprawniają funkcjonowanie procesu kształcenia oraz umożliwiają swobodny i szybki dostęp studentom i pracownikom do informacji. Studenci mają możliwość zgłaszania problemów studenckich związanych ze studiami - anonimowo - uruchomiono Okno Jakości; w Uczelni wprowadzono nowy program spotkań studentów z Dziekanem, Prodziekanem, Dziekanatem, Biblioteką, DPJK, oraz cykliczne spotkania Rektorem i Dziekanem przed sesją egzaminacyjną, wprowadzono materiały na CD do samodzielnej nauki.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości w Jednostce prowadzącej wizytowany kierunek jest wdrożony i udoskonalany. Opracowano procedury, określono strukturę organizacyjną oraz funkcje poszczególnych elementów WSZJK, jak również podział kompetencji pomiędzy nimi.

System zawiera procedury obejmujące ocenę wszystkich form kształcenia i obszarów ważnych dla jakości kształcenia w tym projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia.

Zapewniono udział kadry akademickiej i studentów w procesie określania efektów kształcenia; prowadzona współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym zapewniła udział w powyższym procesie interesariuszy zewnętrznych. Samorząd Studencki opiniuje

efekty kształcenia i program studiów. Studenci aktywnie uczestniczą w posiedzeniach gremiów jakościowych, co zapewnia im wpływ na decyzje w zakresie jakości kształcenia. Weryfikacja form i metod stosowanych w realizacji osiągniętych przez studentów efektów kształcenia odbywa się na każdym etapie kształcenia i na wszystkich rodzajach zajęć. System zapobiega plagiatom i wspomaga ich wykrywanie.

W ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia monitoruje się stopień osiągania zakładanych efektów kształcenia. Monitorowane są wszystkie rodzaje zajęć i na każdym etapie kształcenia, w tym w procesie dyplomowania. Zasadne wydaje się jednakże zintensyfikowanie prac nad udoskonaleniem procesu oceny prac dyplomowych. Systematycznie podejmowane są działania umożliwiające ocenę przyjętych sposobów weryfikacji osiągniętych przez studentów efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia i wszystkich rodzajach zajęć. Jednostka wykorzystuje wyniki monitoringu losów zawodowych absolwentów do oceny przydatności na rynku pracy osiągniętych przez nich efektów kształcenia oraz prowadzi badanie rynku pracy, którego efektem jest doskonalenie programu kształcenia.

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia zawiera także zasady gromadzenia, analizowania i dokumentowania działań dotyczących zapewniania jakości kształcenia, a także dostępności i aktualności informacji o programach studiów, zakładanych efektach kształcenia, organizacji i procedurach toku studiów. Stworzono procedury i narzędzia umożliwiające monitorowanie i doskonalenie programu kształcenia.

Dobre praktyki

- Księga Jakości

Zalecenia

1. Udoskonalenia narzędzi pozwalających na ocenę prac dyplomowych.
2. Rekomendowane jest podjęcie działań mających na celu informowanie studentów o zmianach przeprowadzanych w ramach kierunku w rezultacie analizy wyników ewaluacji zajęć dydaktycznych.

Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia

- 4.1. Liczba, dorobek naukowy/artystyczny, doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią oraz kompetencje dydaktyczne kadry
- 4.2. Obsada zajęć dydaktycznych
- 4.3. Rozwój i doskonalenie kadry

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

4.1

Do minimum kadrowego zgłoszono 11 osób, w tym: 2 samodzielnych nauczycieli akademickich (dr hab. i dr hab. inż.), 5 nauczycieli ze stopniem doktora nauk technicznych, i 4 magistrów z doświadczeniem zawodowym związanym z umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów kształcenia kierunku „informatyka”. Jeden z nauczycieli posiada stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie

telekomunikacja. ZO PKA zaliczył tego nauczyciela do minimum kadrowego na podstawie dorobku naukowego w zakresie budowy sieci sensorów - problematyka ta należy do tematyki badawczej Internet of Things, zdecydowanie znajdującej się w dyscyplinie *informatyka*.

Doświadczenie zawodowe kadry prowadzącej zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym obejmuje swoim zakresem następujące obszary:

- bazy danych, programowanie baz danych i aplikacji bazodanowych - programista, inżynier aplikacji, kierownik zarządzający Orbis Software Sp. z o. o. (obecnie), Certyfikat IBM Certified Academic Associate, DB2 9 Database and Application Fundamentals (2010);
- projektowanie i wdrażanie systemów informatycznych, systemy wbudowane - R&D Director in DABCAST Project BCAST SP. z o. o., współpraca z firmami: BTC korporacja, Analog Devices, U-BLOX, KGHM Polska Miedź S.A., radio Wrocław, Radio Łódź, Radio Koszalin, Radio Słupsk, IMB, Microsoft., projekt: 2008-2013 POiG - „Czujniki i sensory do pomiarów czynników stanowiących zagrożenia w środowisku - modelowanie i monitoring zagrożeń” (wykonawca zadania: Teletransmisja sieć i protokoły);
- Podstawy programowania w C++, Algorytmy i struktury danych, Programowanie obiektowe - współpracownik białoruskiej firmy M&S Software; programowanie sterowników, programowanie dla Windows;
- programowanie w języku JAVA - Oracle Testing ID: OC0998995, 1Z0-850 Java Standard Edition 5 and 6, Certified Associate Exam 09/08/2011, Registration 243337370, Center ID 50445, udział w projekcie: Języki i metody programowania - JAVA POKL.04.01.01-00-295/08-00, współpraca z firmą Volvo IT Polska;
- bazy danych, programowanie C++ - IT KONTRAKT Sp. z o.o. Zaprojektowanie i zaimplementowanie 3-modułowego oprogramowania integrującego i rozszerzającego funkcjonalność istniejącej infrastruktury informacyjnej przedsiębiorstwa (SAP, KAPSCH) o moduły analityczne i kontrolne, Nowoproject Sp. z o.o. Opracowanie systemu informatycznego w technologii C++.NET w oparciu o protokół Ole!API2 realizującego usługę zdalnego doładowania środkami pieniężnymi telefonu komórkowego;
- technologia CISCO, Systemy operacyjne Windows - Starszy Architekt ds. Infrastruktury w IBM Global Services Delivery Centre Polska Sp. z o.o. (obecnie), Trener wewnętrzny nadal IBM - realizowane zadania: 1. prowadzenie szkoleń z technologii Microsoft, VMware i Cisco;
- projekt sieci komputerowych, programowanie komponentowe w Javie, programowanie aplikacji internetowych - Główny specjalista ds. bezpieczeństwa IT/TEAM w IBM Global Services Delivery Centra Polska Sp. z o.o., Bank WBK (obecnie).

Na podstawie analiza dorobku publikacyjnego i praktycznego (uzyskanego poza Uczelnią) nauczycieli akademickich wskazanych do minimum, ZO PKA stwierdza, że kryterium minimum kadrowego dla kierunku „informatyka” o profilu praktycznym jest spełnione. Należy zaznaczyć, że w kilku przypadkach stopnie naukowe nauczycieli akademickich wskazanych do minimum nie były realizowane w dyscyplinie *informatyka*. W takich

przypadkach ZO brał pod uwagę dorobek naukowy i/lub praktyczny nauczycieli (na podstawie rozporządzenia z dnia 26 września 2016). W każdym z analizowanych przypadków pracownicy mają dorobek w dyscyplinie *informatyka* i/lub odpowiednie/doświadczenie praktyczne. Zatem Zespół oceniający do minimum kadrowego zaliczył wszystkich wskazanych przez uczelnię nauczycieli akademickich.

Pozostali nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku są charakteryzowani następująco:

- nauki humanistyczne/nauki humanistyczne/językoznawstwo - filologia angielska: 3 pracowników ze stopniem zawodowym magistra;
- nauki ścisłe/nauki matematyczne/matematyka: jeden doktor habilitowany i jeden magister;
- nauki ścisłe/nauki fizyczne/fizyka: dwóch doktorów i dwóch magistrów;
- nauki społeczne/nauki prawne/prawo: jeden doktor habilitowany i jeden doktor;
- nauki społeczne/nauki ekonomiczne: jeden doktor;
- nauki techniczne/nauki techniczne/budownictwo: jeden doktor inżynier;
- nauki techniczne/nauki techniczne/informatyka: jeden magister.

Po przeanalizowaniu kompetencji kadry dydaktycznej, ocen zajęć dokonanych przez studentów i analizie prowadzenia zajęć, ZO PKA nie wnosi uwag do powyższego składu kadry akademickiej. Analizowane kompetencje nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku „informatyka” są właściwe dla realizowanego programu zakładanych efektów kształcenia.

Struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym jest zgodna z efektami i treściami kształcenia studiów I stopnia kierunku „informatyka” o profilu praktycznym, co zapewnia możliwości osiągnięcia przez studentów wszystkich zakładanych efektów kształcenia określonych dla kierunku „informatyka”.

4.2

Zasady doboru i zapewnienia jakości kadry dydaktycznej reguluje procedura PD 19 wprowadzona w życie Zarządzeniem Rektora nr 1/2016 z dnia 1 października 2016 roku. Zakres procedury obejmuje warunki tworzenia oferty kształcenia oraz zapewnianie jakości procesu dydaktycznego w aspekcie spełnienia wymagań stawianych kadrze naukowo-dydaktycznej. Nadzór nad doбором kadry prowadzącej zajęcia prowadzi Komisja programowa, która:

- analizuje, czy nauczyciele stanowiący minimum kadrowe mają odpowiednie kwalifikacje, tj. posiadany dorobek naukowy odpowiada obszarowi kształcenia w zakresie w dyscyplinie, do której odnoszą się efekty kształcenia;
- analizuje, czy nauczyciele prowadzący zajęcia związane z określoną dyscypliną naukową, posiadają dorobek naukowy w zakresie tej dyscypliny lub inny dorobek odpowiadający zajęciom dydaktycznym;

- sprawdza, czy prowadzący zajęcia dydaktyczne na danym kierunku posiadają odpowiednie wykształcenie, kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe odpowiadające zajęciom dydaktycznym;
- analizuje: ocenę okresową nauczycieli akademickich, wyniki hospitacji zajęć, wyniki oceny zajęć dydaktycznych przez studentów,
- przedstawia opinię w sprawie obsady zajęć dydaktycznych.

W opinii, z dnia 19 stycznia 2017 r. dotyczącej obsady zajęć dydaktycznych na kierunku „informatyka” w semestrze letnim 2016/2017 stwierdzono, że:

- obsada zajęć spełnia wymagania dotyczące minimum kadrowego określone w odpowiednich przepisach Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (obciążenie dydaktyczne);
- nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku posiadają adekwatny dorobek i kompetencje do prowadzenia przypisanych im przedmiotów;
- nauczyciele akademicy zostali pozytywnie ocenieni w wyniku hospitacji zajęć, oceny zajęć dydaktycznych przez studentów, a także posiadają pozytywną ocenę okresową.

W trakcie wizytacji przeprowadzono hospitację zajęć, m.in.: „Programowanie komponentowe Java - laboratorium” oraz „Programowanie i wdrażanie systemów informatycznych - projekt”. W pierwszym przypadku zajęcia prowadzone były przez osobę posiadającą certyfikat Oracle Testing ID: OC0998995, 1Z0-850 Java Standard Edition 5 and 6, CertifiedAssociateExam 09/08/2011, Registration 243337370, Center ID, w drugim przez osobę współpracującą z firmami BCAST SP. z o. o., BTC korporacja, Analog Devices, U-BLOX, pracownikiem naukowo-badawczym, koordynatorem w Katedrze Radio-komunikacji i Teleinformatyki, Instytutu Telekomunikacji Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej.

Analiza kompetencji nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku „informatyka” wskazała, że są właściwe dla realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia.

Posiadana wiedza i umiejętności kadry dydaktycznej Uczelni gwarantują właściwy poziom merytoryczny prowadzonych zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, w tym zajęć laboratoryjnych. Zajęcia te są w znacznej części prowadzone przez osoby, które posiadają doświadczenie zawodowe zdobyte poza Uczelnią, odpowiadające zakresowi prowadzonych zajęć.

Należy zauważyć, że władze Uczelni dostrzegają potrzebę uzupełnienia kadry o dydaktyków posiadających doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią (ze spotkania z władzami Uczelni i pracownikami).

4.3

Z Raportu samooceny oraz informacji uzyskanych w czasie wizytacji wynika, że Uczelnia wspiera i motywuje kadre do rozwoju zawodowego; przykładami są awanse zawodowe:

- nauczyciela akademickiego na kierownika projektu „Innowacyjny nadajnik sygnałów cyfrowych wykonany w technologii SoC zgodnie z ideą otwartego sprzętu i Internetu

rzeczy” realizowanego w ramach programu „Lider polskiej nauki”, projekt jest realizowany w instytucie technik innowacyjnych EMAG w Katowicach;

- przedstawiciela interesariusza zewnętrznego IBM Poland, na stanowisko „Architekt infrastruktury”;
- nauczyciela akademickiego na stanowisko „Kierownika zarządzającego” w firmie Orbis software Sp z o.o.

Obejmowanie przytoczonych stanowisk i funkcji świadczy o wysokich kompetencjach kadry prowadzącej zajęcia, a jednocześnie praca na tych stanowiskach przyczynia się do zdobywania doświadczenia, które zostanie wykorzystane w procesie dydaktycznym.

Zgodnie z obowiązującą w Uczelni procedurą zapewnienia jakości kształcenia, nauczyciele akademicy są oceniani pod względem ich kwalifikacji, tj. (1) czy posiadany przez nich dorobek naukowy odpowiada obszarowi kształcenia w zakresie dyscypliny, do której odnoszą się efekty kształcenia i (2) czy posiadane przez nich wykształcenie, kwalifikacje

i doświadczenie zawodowe są właściwe dla prowadzonych przez nich zajęć (por. punkt 3.1 niniejszego raportu). Ponadto, zajęcia dydaktyczne są hospitowane przez powołane w Uczelni ciała.

Zdaniem ZO PKA, takie podejście jest wystarczające i gwarantujące właściwy poziom kształcenia i kompetencji kadry naukowo-dydaktycznej.

Z dostępnych danych dotyczących kadry realizującej proces dydaktyczny na ocenianym kierunku wynika, że polityka kadrowa jest właściwa - Uczelnia stara się utrzymać kadrę odpowiednią do prowadzenia przedmiotów oferowanych na kierunku „informatyka”. W miarę skromnych możliwości finansowych, Uczelnia wspomaga podnoszenie kwalifikacji zawodowych pracowników, np. finansując specjalistyczne szkolenia dla pracowników (informacje uzyskane w czasie spotkania ZO z pracownikami).

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Minimum kadrowe, w skład którego wchodzi 11 nauczycieli akademickich, umożliwia właściwe prowadzenie procesu dydaktycznego na ocenianym kierunku i osiągnięcie założonych efektów kształcenia dla kierunku „informatyka”. Liczba i kompetencje pracowników wliczonych do minimum kadrowego spełniają wymagania określone przepisami prawa. Kompetencje pozostałych nauczycieli akademickich biorących udział w procesie dydaktycznym również gwarantują osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Zapewniona jest prawidłowa obsada zajęć dydaktycznych związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, a ponadto zgodność doświadczenia zawodowego nauczycieli, zdobytego poza uczelnią z zakresem zajęć oraz praktycznymi umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów kształcenia dla kierunku „informatyka”. Uczelnia wspomaga podnoszenie kwalifikacji zawodowych pracowników, np. finansując specjalistyczne szkolenia dla pracowników, podnoszące ich kompetencje informatyczne.

Dobre praktyki

.....

Zalecenia

1. Nauczycielom posiadającym stopnie naukowe w dyscyplinie innej niż *informatyka* oraz nauczycielom z tytułem zawodowym magistra należy zapewnić warunki rozwoju informatycznego, przynajmniej w zakresie doświadczenia zawodowego. Można to realizować poprzez wysyłanie pracowników na specjalistyczne szkolenia i/lub ich udział w realizacji komercyjnych projektów informatycznych dla biznesu.
2. Na studiach o profilu praktycznym, zajęcia powinny prowadzić osoby, z których większość posiada doświadczenie zawodowe. W związku z tym, należy zadbać o całkowite spełnienie tego kryterium (termin pełnego dostosowania do wymogów ustalono na 31 grudnia 2017).

Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Zakres współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym normują „Wytyczne w zakresie tworzenia i ewaluacji programów kształcenia w Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania Copernicus we Wrocławiu” stanowiące załącznik do Uchwały Senatu nr 11/2016 z dnia 6 października 2016 roku. Istotnym jest fakt, że w opracowaniu tych wytycznych brali udział przedstawiciele Rady Miejskiej Wrocławia, IBM Polska oraz Nowego Szpitala we Wrocławiu.

WSIZ stale współpracuje z Volvo IT, WINUEL S.A. (Grupa Sygnity), Media 4 Sp. z o. o. (Grupa Hyperion), TestBenefit, QTarget, Business Intelligence Technologies S. C., Luxoft, IBM Poland, Credit Suisse. Przedstawiciele niektórych z wymienionych firm: (i) uczestniczyli w opracowaniu programu kształcenia (przedstawiciel IBM Poland); (ii) wygłaszają wykłady gościnne: „IBM Bluemix - platforma wspierająca innowacyjność”, „Tworzenie oprogramowania w środowisku NET” (Credit Suisse); (iii) uczestniczą w spotkaniach ze studentami i przedstawicielami Uczelni, w tym ze studentami w spotkaniach organizowanych przez Samorząd Studencki (Luxoft Poland) - potencjalny pracodawca dla absolwentów Uczelni); (iv) zapewniają miejsca praktyk dla studentów. Takie spektrum współpracy zapewnia udział interesariuszy zewnętrznych, między innymi w określaniu efektów kształcenia (np. programu przedmiotu „Testowanie oprogramowania”) oraz weryfikowaniu efektów kształcenia - ocena kompetencji studenta po zakończeniu praktyki. Dodatkowo, w wyniku współpracy: (i) zmodernizowano bazę sprzętowo-programową (środowisko maszyn wirtualnych) oraz (ii) zmodyfikowano tematy prac dyplomowych publikowanych w ramach Wydziałowej Listy Tematów Prac Dyplomowych.

Sześciu nauczycieli akademickich (opierając się na Tabeli nr 6 oraz Załączniku nr 2, Cz. I. pkt 4. Raportu samooceny), to pracownicy firm: IBM Global Services Delivery Centre Polska Sp. z o.o. (Starszy Architekt ds. Infrastruktury), Bank Zachodni WBK, „Rabbit” (projektowanie i produkcja Systemów Oświetlenia Ulicznego), Oferteo Sp. z o. o. (Członek Zarządu), Orbis Software Sp. z o. o. (kierownik zarządzający), BCAST Sp. z o. o. (R&D Director in DABCAST Project). Prowadząc zajęcia uczestniczą w procesie dydaktycznym kształcąc, przede wszystkim - co zostało bardzo wysoko ocenione przez studentów

podczas spotkania z ZO - umiejętności związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym,

a także na bieżąco weryfikują osiągnięcia przez studentów efekty kształcenia. Nadto, czterech nauczycieli akademickich - praktyków obejmuje opieką merytoryczną/recenzuje prace dyplomowe (60 ze 128 prac w latach 14/15 i 15/16), odzwierciedlając udział w procesie dyplomowania.

Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego biorą udział w posiedzeniach Senatu, Rady Wydziału, Rady Jakości Kształcenia i zespołów wydziałowych ds. jakości. Np. (i) przedstawiciel Rady Miejskiej Wrocławia oraz przedstawiciel firmy IBM Polska uczestniczyli w posiedzeniu Rady Jakości Kształcenia poświęconemu wykonanemu przeglądowi programu kształcenia kierunku „informatyka”; (ii) przedstawiciel Rady Miejskiej Wrocławia oraz przedstawiciel Nowego Szpitala we Wrocławiu uczestniczyli w posiedzeniu Rady Jakości Kształcenia dotyczącym planowanych działań w zakresie weryfikacji sylabusów i uzupełnienia ich treści o niezbędne zapisy dotyczące nauczania na odległość oraz Planu doskonalenia systemu nauczania na odległość w oparciu o platformę Moodle.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

W strukturach decyzyjnych (w tym Systemu Jakości) Uczelni i Wydziału zapewniony jest udział interesariuszy zewnętrznych. Przedstawiciele otoczenia biorą udział w określaniu i weryfikowaniu efektów kształcenia zarówno w trakcie procesu dydaktycznego, jak i na etapie dyplomowania. Identyfikowany jest wpływ interesariuszy zewnętrznych na program i realizację procesu kształcenia, a także na osiąganie przez studentów zakładanych efektów kształcenia w zakresie umiejętności związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym.

Dobre praktyki

Zalecenia

Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Aktualnie, aspekty umiejdzynarodowienia procesu kształcenia dają się zauważyć jako :

- udostępniania studentom dokumentacji technicznych w j. angielskim do oprogramowania Microsoft;
- udostępniania studentom materiałów szkoleniowych w j. angielskim Akademii CISCO i możliwość zdawania egzaminów w tym języku;
- przeprowadzenia jednorazowo zajęć z przedmiotu w j. angielskim - Technologia Cisco 4 (sem. letni 2014/15);

- inicjowania współpracy z SAN w Łodzi, w celu nawiązania za ich pośrednictwem współpracy z Clark University w zakresie programu podwójnego dyplomowania.

Z przeprowadzonych przez ZO rozmów (także w czasie spotkania z pracownikami) wynika, że nie istnieje wymiana międzynarodowa ani pracowników ani studentów. Uzasadnieniem braku wyjazdów za granicę pracowników jest fakt, że oprócz pracy na Uczelni, pracują oni także w firmach i nie dysponują czasem na wyjazdy zagraniczne. Wszyscy studenci ocenianego kierunku pracują realizując jednocześnie studia niestacjonarne, co również jest czynnikiem ograniczającym możliwość wyjazdów zagranicznych.

W czasie spotkania z pracownikami poinformowano, że w tym semestrze jeden z pracowników zgłosił chęć wyjazdu w ramach wymiany Erasmus+. Uczelnia nie podejmowała dotychczas działań w celu zapraszania wykładowców z zagranicy do prowadzenia zajęć; obecnie nie jest stroną Karty Erasmus. Na spotkaniu z ZO studenci podkreślali, że są osobami pracującymi i nie są zainteresowani długotrwałymi wyjazdami. Uczelnia oferuje kształcenie języków obcych. Oferta obejmuje jedynie język angielski, co jest adekwatne do potrzeb studentów. Studenci wskazali na potrzebę zintensyfikowania nauki terminologii specjalistycznej z zakresu informatyki.

Studenci, którzy nie są zainteresowani wymianą długookresową, chętnie zaangażowaliby się w wymianę krótkookresową, sprowadzającą się np. do krótkich praktyk zagranicznych, czy uczestnictwa w tzw. wizytach studyjnych lub formach typu *job shadowing*.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Brak aktywności międzynarodowej Uczelni jest uzasadniony obowiązkami pracowników i studentów na Uczelni i poza nią, głównie w firmach, w których pracują. Dziwi jednak fakt, że Uczelnia nie starała się pozyskać wykładowców z zagranicy, choćby w ramach wymiany Erasmus+.

Dobre praktyki

Zalecenia

1. ZO sugeruje wspieranie wyjazdów w ramach programu Erasmus+. Program Erasmus+ nie wymaga nakładów finansowych ze strony uczelni (wyjazdy są finansowane z tego programu), więc wydaje się, że może to być atrakcyjna forma umiędzynarodowienia Uczelni. Warto by pomyśleć o niefinansowych zachętach dla osób wyjeżdżających, np. obniżenie pensum o 20 godzin rocznie.
2. ZO sugeruje podjęcie prób zapraszania wykładowców z zagranicy, w ramach Erasmus+ oraz wprowadzenie do oferty programowej modułu prowadzonego w j. angielskim. Nawiązanie współpracy międzynarodowej w ramach programu Erasmus+ lub innych, umożliwiłoby studentom wymianę krótkookresową.
3. Rekomendowane jest wprowadzenie do programu studiów nauki specjalistycznego języka obcego (w tym przypadku stosownym jest j. angielski).

Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia

- 7.1. Infrastruktura dydaktyczna oraz wykorzystywana w praktycznym przygotowaniu zawodowym
- 7.2. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne
- 7.3. Rozwój i doskonalenie infrastruktury

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

7.1

Bazę dydaktyczną wykorzystywaną w praktycznym przygotowaniu zawodowym stanowią przede wszystkim laboratoria. Uczelnia dysponuje czterema salami laboratoryjnymi:

- Laboratorium nr 11 – 30 komputerów + 2 Switchetplink;
- Laboratorium nr 12 – 25 komputerów + 2 stojaki i 16 routerów i 16 Switchy Cisco;
- Laboratorium nr 13 – 30 komputerów, 3 Switchetplink, 1 Router tplink, 16 mikrokomputerów Parallella oraz inny sprzęt sieciowo-komputerowy wykorzystywany w realizacji zajęć z przedmiotów: Systemy wbudowane, Architektura komputerów oraz Podstawy elektroniki;
- Laboratorium nr 16 – 30 komputerów + 3 Switchedlink.

Integralnym elementem infrastruktury i wyposażenia jest 14 serwerów fizycznych (wirtualne serwery: Windows 2012 with SQL 2016, Windows Server 2012, Windows Server 2008, Windows 10 Professional) znajdujących się w serwerowni oraz udostępnione oprogramowanie (np. Cisco Configuration Professional, Cisco Packet Tracer 7.0, Framework for Visual Studio, Microsoft Web Deploy, NetBeans IDE 8.0.1, Oracle VM Virtual Box, Badboy, MySQL Server 5.6, Java, UltraVNC - server, viewer, launcher).

Oprogramowanie zainstalowane na komputerach studenckich jest dostępne w środowisku wirtualnym (opartym o VMWare). Każdy student ma swoje środowisko z zestawem oprogramowania właściwego dla przedmiotów realizowanych w danym semestrze. Środowisko to jest dostępne dla studentów i prowadzących także spoza uczelnianej sieci komputerowej. Uczelnia posiada m.in.: (1) licencje oprogramowania Microsoft (pełen pakiet w ramach programu MSDAA), (2) oprogramowanie open-source (m.in. systemy operacyjne Linux), (3) licencje oprogramowania do szkoleń CISCO.

W trakcie hospitacji zajęć prowadzonych podczas wizytacji potwierdzono wykorzystanie przez studentów, m.in. oprogramowania Java EE 7 oraz JSF + Client Enterprise, oprogramowania Vivado System Edition.

Do zasobów wchodzących w skład infrastruktury zalicza się też sale wykładowe, laboratorium fizyki (wynajmowane od Uniwersytetu Wrocławskiego) i laboratorium elektroniki (wynajmowane od Zespołu Szkół nr 18).

Podsumowując, zasoby sprzętowe i oprogramowanie dostępne w laboratoriach jest właściwe dla kierunku „informatyka” i realizowanych na nim treści programowych.

Studenci wizytowanego kierunku ocenili, że infrastruktura dydaktyczna jest wystarczająca do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

Infrastruktura dydaktyczna Uczelni jest dostosowana do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. Budynek został wyposażony w windę, a także w niezbędne podjazdy. Odpowiednio zostały także dostosowane toalety. Wykorzystywany sprzęt komputerowy został wyposażony w oprogramowanie powiększające.

Podsumowując, baza lokalowa jest właściwa dla prowadzenia studiów na kierunku „informatyka” a punktu widzenia BHP i ergonomii.

7.2

Wizytacja w bibliotece potwierdziła zgodność opisu zawartego w raporcie samooceny ze stanem faktycznym. Biblioteka posiada zasoby właściwe dla kształcenia dla kierunku „informatyka” z przyjętym przez Uczelnię programem tych studiów. Studenci oraz pracownicy mają pełny dostęp do zasobów Elsevier i Springer na podstawie licencji akademickich koordynowanych przez Uniwersytet Warszawski i finansowanych przez MNiSW za pośrednictwem Wirtualnej Biblioteki Nauki.

ZO sugeruje, aby jako element umiędzynarodowienia studiów, wprowadzić najnowsze książki z podstaw baz danych, metodyk projektowania systemów informatycznych, modelowania systemów, inżynierii oprogramowania w języku angielskim, ponieważ takich książek w zasobach biblioteki nie ma.

ZO PKA potwierdza dostępność w bibliotece literatury niezbędnej do prowadzenia studiów na kierunku „informatyka”. Dotyczy to zarówno kanonów literatury informatycznej, jak i literatury specjalistycznej.

Zdaniem studentów w bibliotece znajdują się pozycje literaturowe niezbędne do realizacji założonych efektów kształcenia. Zasoby biblioteczne są aktualizowane o pozycje pojawiające się w sylabusach, tym niemniej studenci wskazali, że zasoby nie są wzbogacane o najnowsze pozycje. Studenci mają także możliwość wykorzystywania zasobów bibliotecznych Politechniki Wrocławskiej, na podstawie umów łączących te uczelnie. Także studenci z niepełnosprawnościami mogą wykorzystywać bibliotekę uczelnianą.

Znaczna część zasobów wykorzystywanych przez studentów informatyki jest przechowywana w uczelnianej wirtualnej bazie danych (chmura). Wszyscy studenci kierunku mają dostęp do chmury, w której udostępniane są m.in. materiały wykorzystywane podczas zajęć, ale także inne materiały dydaktyczne i źródłowe.

7.3

Podczas spotkania ZO z Władzami Uczelni obecni stwierdzili, że pozycjonują WSIZ jako uczelnię zawodową, zatem kluczowym zadaniem jest dbanie o stały rozwój infrastruktury i jej ciągle dostosowywanie do zmieniających się wymagań rynku. Takie działania mają na celu zwiększenia efektywności kształcenia w zakresie związanym z praktycznym przygotowaniem zawodowym. Stąd prowadzone jest bieżące monitorowanie infrastruktury opierając się na doświadczeniu pracowników Uczelni, głównie tych, którzy pracują także w różnych firmach i instytucjach branży IT, a także wykorzystując wyniki analiz publikowanych strategii rozwoju informatyki.

Uczelnia realizuje projekt budowy klastra obliczeniowego w ramach własnej infrastruktury informatycznej i własnych środków finansowych. Na podstawie konsultacji z podmiotami gospodarczymi ustalony został wymagany model wirtualizacji środowisk informatycznych zwiększający różnorodność dostępnych konfiguracji i przybliżający studenckie środowiska laboratoryjne do warunków panujących w firmach. Aktualnie klaster udostępnia środowiska wirtualne dla następujących przedmiotów: bazy danych, sieciowe bazy danych, projektowanie baz danych, systemy operacyjne Windows, testowanie oprogramowania. Uczelnia planuje dalszą rozbudowę klastra (informacje uzyskane na miejscu).

Kolejnym działaniem pro-rozwojowym była modernizacja laboratoriów dla realizacji 3 przedmiotów, tj. „Podstawy elektroniki”, „Systemy wbudowane”, „Architektura komputerów”. W ramach tego działania zakupiono mikrokomputery Parallella z procesorem 16-core Epiphany RISC SOC i wbudowanym układem FPGA + ARM A9, system czujników oraz specjalistyczne oprogramowanie Vivado System Edition. Zakupiony sprzęt i oprogramowanie posłużą w przyszłości do prowadzenia zajęć z przedmiotu „Internet rzeczy” (planuje się jego uruchomienie).

Uczelnia jest trakcie aktualizacji sylabusów i programu kształcenia z ww. przedmiotów, która uwzględni zrealizowaną modernizację programowo – sprzętową przy aktywnym udziale interesariuszy zewnętrznych (informacje uzyskane na miejscu).

Dzięki przeprowadzonym działaniom doskonalącym studenci mają zwiększone możliwości zdobywania wiedzy w zakresie budowy oraz programowania mikrokontrolerów

i sterowników swobodnie programowalnych oraz umiejętności programowania systemów wbudowanych i rozumienia dokumentacji systemu wbudowanego - kompetencji poszukiwanych na rynku pracy i zbieżnych z zakładanymi efektami kształcenia kierunku „informatyka”. Przykładami mogą być: i) trwająca rozbudowa środowiska maszyn wirtualnych - zgodnie z koncepcją przedstawiciela firmy IBM, ii) dodatkowe wyposażenie sprzętowe laboratorium nr 13 - na wniosek nauczyciela akademickiego (złożony i rozpatrzony pozytywnie w czasie trwania wizytacji).

Studenci wizytowanego kierunku na bieżąco zgłaszają zapotrzebowanie w zakresie infrastruktury Władzom Uczelni. Ich zdaniem ten sposób jest najdogodniejszy. Studenci mają możliwość wypowiedzenia się o stanie infrastruktury w ramach narzędzia wykorzystywanego przez wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia – tzw. Okna Jakości. Narzędzie to zostało wprowadzone niedawno i jak do tej pory nie zostało wykorzystane przez studentów.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Infrastruktura wykorzystywana w procesie dydaktycznym jest dostosowana do potrzeb wynikających z procesu kształcenia oraz zapewnia możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia na studiach I stopnia o profilu praktycznym, w szczególności w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy. Rozmiar bazy dydaktycznej jest dostosowany do liczby studentów. Przedsiębiorstwa i instytucje,

w których odbywają się praktyki zawodowe to jednostki z branży informatycznej dysponujące wyposażeniem i infrastrukturą umożliwiającą prawidłowe zrealizowanie programu praktyk.

Wyposażenie laboratoriów informatycznych i sprzętowych (systemy wbudowane) oraz wynajmowanych - fizyki i elektroniki, w pełni spełniają standardy dla realizowanych w nich przedmiotów i gwarantują osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

Infrastruktura wykorzystywana w praktycznym przygotowaniu zawodowym jest na bieżąco monitorowana i doskonalona. W procesie tym biorą udział pracownicy działu IT, kadra posiadająca doświadczenie zawodowe w przemyśle, przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych. Brane są też pod uwagę wnioski z analizy strategii rozwoju informatyki.

Dobre praktyki

1. Na podkreślenie zasługuje koncepcja klastra obliczeniowego do wirtualizacji środowisk studenckich. Zdaniem ZO jest to rozwiązanie bardzo ciekawe, wydajne z praktycznego punktu widzenia (koszty, zarządzanie) i elastyczne.
2. Sprzęt dostępny w laboratorium dla systemów wbudowanych jest na wysokim poziomie technologicznym, co gwarantuje, że studenci znają najnowsze technologie w zakresie systemów wbudowanych.

Zalecenia

1. ZO sugeruje, aby zasoby biblioteki uzupełnić o najnowsze anglojęzyczne podręczniki z podstaw baz danych, metodyk projektowania systemów informatycznych, modelowania systemów, inżynierii oprogramowania.

Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia

- 8.1. Skuteczność systemu opieki i wspierania oraz motywowania studentów do osiągnięcia efektów kształcenia
- 8.2. Rozwój i doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

8.1

System opieki, wsparcia oraz motywowania studentów do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia wdrożony na wizytowanym kierunku składa się z kilku mechanizmów. Nauczyciele akademicy są dostępni podczas dyżurów i konsultacji. Dzięki wdrożonej platformie informatycznej Wirtualna Uczelnia, kontakt z nauczycielami możliwy jest poprzez środki komunikacji elektronicznej (poczta e-mail).

Nauczyciele akademicy podczas zajęć dydaktycznych dążą do podnoszenia jakości stosowanych metod dydaktycznych, m.in. poprzez stosowanie prezentacji multimedialnych oraz innych form angażujących studentów do aktywnego udziału w zajęciach. Studenci podczas spotkania z ZO PKA sformułowali opinię o bardzo dobrym przygotowaniu kadry akademickiej do prowadzenia zajęć. Studenci wskazali na praktyczne doświadczenie nauczycieli akademickich. Szczególnym zainteresowaniem

studentów cieszą się zajęcia dotyczące systemów CISCO, dzięki którym mogą uzyskać certyfikaty wykorzystywane w pracy zawodowej. Część studentów wskazała, iż tematyka CISCO oraz możliwość uzyskania certyfikatów to największe zalety kierunku.

Studenci wykazują zróżnicowane potrzeby w zakresie kształtowania swojej ścieżki dydaktycznej. Zarówno mechanizm doboru specjalności w ramach programu kształcenia, jak również postawa nauczycieli akademickich uwzględniają potrzebę wszechstronnego, a jednocześnie różnorodnego rozwoju studentów wizytowanego kierunku.

Mając na uwadze fakt, iż studia prowadzone są w trybie niestacjonarnym, a studenci w większości są osobami pracującymi, Uczelnia motywuje ich do rozwoju swojej kariery. Dzięki możliwości odbycia szkoleń realizowanych we współpracy z prywatnymi przedsiębiorstwami, studenci mogą uzyskać certyfikaty – szczególnie cenne na rynku pracy branży IT. Studenci uczestniczą także w organizowanych spotkaniach z przedstawicielami przedsiębiorstw z branży. Podczas spotkania z ZO PKA kilkoro studentów wskazało, iż dzięki studiom, a także odbytym na Uczelni kursom, zmienili pracę lub awansowali.

Rozwój zawodowy studentów jest w dużym stopniu wspierany przez uczelniane Biuro Karier. Biuro to koncentruje się na informowaniu studentów o dostępnych ofertach pracy oraz praktykach. W ramach wyposażania studentów w kompetencje miękkie, organizowane są różnego rodzaju warsztaty i szkolenia, w tym dotyczące sporządzania dokumentów rekrutacyjnych, przeprowadzania rozmów kwalifikacyjnych, metod prezentacji. W systemie Wirtualna Uczelnia studenci mają dostęp do ofert pracy, sprofilowanych dla branży IT.

Studenci wizytowanego kierunku są motywowani do rozwoju kompetencji społecznych. Różnego rodzaju aktywności są organizowane przez samorząd studencki oraz AZS. Studenci szczególnie pozytywnie wyrazili się o moderacji rozwoju kultury fizycznej przez Uczelnię i wskazując na zaangażowanych przedstawicieli kadry akademickiej.

Samorząd studencki, mimo iż składa się ze studentów studiujących w trybie niestacjonarnym, stara się angażować w różnego rodzaju aktywności kulturalne oraz charytatywne. Uczelnia wspiera działania samorządu, m.in. poprzez zapewnienie biura oraz środków materialnych potrzebnych do realizacji zaplanowanych przedsięwzięć. Samorząd studencki uczestniczy w posiedzeniach uczelnianych organów kolegialnych (Senat, Rada Wydziału), a także w komisjach stypendialnych oraz zespołach dot. zapewniania jakości kształcenia. Studenci zaangażowani w działalność samorządu studenckiego mają poczucie wpływu na działalność Uczelni i podkreślają bardzo dobre relacje z jej Władzami.

Na Uczelni wdrożono działania w stosunku do studentów z niepełnosprawnościami. Studenci otrzymują wsparcie ze strony pełnomocnika ds. studentów z niepełnosprawnościami, głównie w zakresie potrzeb socjalno-bytowych. Osoby takie mogą liczyć na przyznanie specjalnego stypendium.

Studenci pozytywnie odnoszą się do kwestii przyznawania pomocy materialnej. Zasady te określono w regulaminie przyznawania świadczeń materialnych, który jest dostępny na stronie internetowej Uczelni. Nad przyznawaniem stypendiów czuwa Komisja Stypendialna, w której skład wchodzi studenci.

Studenci mają możliwość składania skarg i wniosków, zarówno w trybie pisemnym, jak i ustnym. W ostatnim czasie wdrożono w tym zakresie nowe narzędzie – Okno Jakości, które w założeniu ma zapewnić studentom większy poziom anonimowości. Jednakże do tej pory studenci nie mieli potrzeby zgłaszania skarg w formie pisemnej, ponieważ wszelkie kwestie sporne były rozpatrywane w kontaktach bezpośrednich z Władzami Uczelni. Studenci pozytywnie odnoszą się do przyjętego na Uczelni sposobu rozstrzygnięcia kwestii spornych.

Studenci pozytywnie wypowiadali się na temat działań administracji uczelnianej, w tym funkcjonowania dziekanatu, który jest dostępny dla studentów przez cały tydzień. Obsługę dziekanatu oceniono jako fachową i kompetentną.

WSIZ Copernicus jest Uczelnią, którą rocznie opuszcza około 60 absolwentów studiów niestacjonarnych I stopnia kierunku „informatyka” z wykształceniem potencjalnie umożliwiającym zatrudnienie w zawodach deficytowych, zrównoważonych w regionie. Z informacji uzyskanych w trakcie wizytacji, w tym z rozmów ze studentami, wynika, że większość studiujących pracuje w zawodzie zbieżnym ze studiowanym kierunkiem. Dążąc do pozyskania informacji o sytuacji absolwentów Uczelni, w latach 2012-2014 przeprowadzono projekt badawczy „Adaptacja zawodowa i społeczna absolwentów kierunku informatyka WSIZ Copernicus” oraz, wspomniane wcześniej, zgodnie z zarządzeniami Rektora 10/2010, 04/2013 i 10/2013 i procedurą PD 17, „Badanie losu absolwentów”. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że program jest skonstruowany adekwatnie do wymagań stawianych absolwentom na rynku pracy, absolwenci w trakcie studiów otrzymali szeroki wachlarz umiejętności zawodowych, kompetencje pozainformatyczne oczekiwane przez pracodawców są zbieżne z kompetencjami, które uzyskali studenci WSIZ Copernicus. Potwierdzeniem są wyniki ilościowe - 80% absolwentów pracuje w zawodzie.

Elementami wspierającymi zdobywanie przez studentów umiejętności praktycznych, a także wejście i awans na rynku pracy są:

- wysoko ceniony przez studentów, udział nauczycieli akademickich - praktyków w procesie dydaktycznym, co pozwala na realizację zadań praktycznych, projektowych spotykanych w środowisku pracy;
- infrastruktura i wyposażenie laboratoriów pozwalające na odwzorowanie warunków środowiska pracy;
- konstrukcja programu kształcenia dla specjalności „sieci komputerowe” pozwalające na przygotowanie do egzaminu certyfikującego CCNA - Cisco Certified Network Associate;
- ośrodek certyfikacji językowej TELC;
- działania Biura Karier - wydanie broszury „Pierwsza praca” zawierającej wskazania dotyczące opracowania życiorysu zawodowego i listu motywacyjnego, zasad rejestracji w Powiatowym Urzędzie Pracy, przygotowania do rozmowy kwalifikacyjnej, utrzymania miejsca pracy; poszukiwanie ofert praktyk, staży i pracy; nawiązywanie i utrzymywanie kontaktów z pracodawcami; informowanie o możliwościach podnoszenia kwalifikacji;

- działania Samorządu Studentów wspierające nawiązywanie kontaktu z pracodawcami poprzez zbieranie informacji od nauczycieli zatrudnionych poza Uczelnią, organizowanie spotkań informacyjnych dla studentów z przedstawicielami firm (IBM, Luxoft, Volvo).

Nie do pominięcia jest także, zaobserwowany w trakcie wizytacji, bliski kontakt nauczycieli ze studentami owocujący osobiście udzielanym wsparciem w podjęciu pracy, awansie, deklaracją udzielenia pomocy przy opracowaniu wniosku o dofinansowanie przedsięwzięcia, którego celem jest uruchomienie działalności gospodarczej (Start up), wsparciem w podjęciu atrakcyjnej praktyki w ABM Space w Toruniu (produkcja łoża marsjańskiego), wskazaniu miejsc praktyk w Irlandii.

Studenci są informowani o możliwościach skorzystania z programów mobilnościowych w ramach spotkań organizacyjnych przeprowadzonych na początku każdego z semestrów. Ponadto w budynku Uczelni rozwieszono materiały informacyjne dotyczące możliwości wyjazdów. Niestacjonarny tryb studiów oraz praca zawodowa większości studentów powodują, że nie są oni zainteresowani długookresowymi wyjazdami za granicę. Mają jednak informacje, iż w ramach Uczelnie taka możliwość istnieje. Uczelnia nie podjęła jeszcze starań mających na celu współpracę w ramach programów krótkookresowych (*job-shadowing, study visits*).

8.2

Informacje dotyczące procesu kształcenia udostępniane są studentom kilkoma kanałami informacyjnymi. W pierwszej kolejności, kwestie dotyczące zarządzania tokiem studiów studenci mogą znaleźć w systemie Wirtualna Uczelnia. Umieszczane są tam plany zajęć oraz sylabusy. Studenci pozytywnie odnoszą się do wdrożonego systemu informatycznego, tym niemniej wskazują, iż nadal wykorzystywane są papierowe indeksy, które dla większości z nich nie są wygodne.

Bieżące informacje dotyczące funkcjonowania Uczelni studenci mogą odnaleźć na stronie internetowej, która jest regularnie aktualizowana. Studenci mają dostęp do sylabusów, które są omawiane na pierwszych zajęciach. Studenci pozytywnie oceniają też metody przekazywania informacji o procesie kształcenia.

Studenci wizytowanego kierunku uczestniczą w ocenie nauczycieli akademickich, poprzez ocenę prowadzonych zajęć, która odbywa się w formie papierowego kwestionariusza (ankiety). Studenci oceniają sposób prowadzenia zajęć, w szczególności stosowane metody dydaktyczne. W kwestionariuszu uwzględniono także pole swobodnego komentarza. Należy zwrócić uwagę, iż ze względu na stosowaną formę ankiety, a także wielkość Uczelni, badanie odbywające się co semestr obejmuje tylko część nauczycieli akademickich. Wszyscy nauczyciele akademicy są poddawani badaniu w cyklu dwuletnim.

Kwestionariusze z ocenami studentów są analizowane przez Władze Uczelni. Sprawozdanie z badania jest prezentowane Radzie Wydziału oraz zespołom ds. zapewniania jakości kształcenia. W ramach tych gremiów ze sprawozdaniem zapoznają

się także przedstawiciele samorządu studenckiego. Tym niemniej ogół studentów nie otrzymuje informacji zwrotnej, co powoduje że studenci mają poczucie, że ich ocena nie ma większego znaczenia.

Studenci mają możliwość oceny pracy dziekanatu i innych jednostek Uczelni zajmujących się ich obsługą administracyjną w ramach Okna Jakości – elektronicznego modułu przekazywania skarg i wniosków. Jednak ze względu na krótki okres działania, narzędzie to nie przyniosło jeszcze efektów. Studenci zostali jednak poinformowani o zasadach funkcjonowania tego nowego narzędzia.

Na podstawie informacji uzyskanej od Władz Uczelni należy stwierdzić, iż wyniki procesu ewaluacji studentów są uwzględniane w procesie doskonalenia jakości kształcenia. Negatywne opinie studentów przełożyły się m.in. na odsunięcie od procesu dydaktycznego jednego z nauczycieli akademickich. Z nauczycielami akademickimi uzyskującymi słabsze wyniki w procesie ewaluacji Władze Uczelni przeprowadzają rozmowy mające na celu wprowadzenie działań naprawczych. Władze Uczelni podczas spotkania z ZO PKA zadeklarowały, iż informacja uzyskiwana od studentów w procesie ewaluacji stanowi kluczowy czynnik oceny pracy poszczególnych nauczycieli akademickich. Jednak brak odpowiedniej informacji zwrotnej do studentów powoduje, że nie dostrzegają oni zależności pomiędzy uwagami w ankiecie, a działaniami Uczelni w zakresie polityki kadrowej. Należy zwrócić uwagę, iż proces ewaluacji zajęć dydaktycznych nie jest jednym kanałem pozyskiwania informacji od studentów, co świadczy o kompleksowości i wieloaspektowości wdrożonego systemu. Uczelnia pozyskuje informacje od studentów także w ramach bliskiej współpracy z samorządem studenckim, czy bezpośrednio od studentów, którzy są przyzwyczajeni do bieżącego informowania Władz Uczelni o problemach pojawiających się w procesie dydaktycznym.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Studenci wizytowanego kierunku mają zapewnione pełne wsparcie w procesie uczenia się oraz rozwoju zawodowego; otrzymują pomoc naukową, dydaktyczną i materialną. Nauczyciele akademicy są dostępni w czasie zajęć, konsultacji oraz poprzez inne formy kontaktu (np. e-mail). Władze Uczelni wspierają studentów w aktywności zawodowej i organizacyjnej. Kryteria przyznawania stypendiów są przejrzyste i sprawiedliwe. Biuro Karier wspomaga studentów w ich rozwoju zawodowym, uwzględniając to, że studenci są już w większości osobami pracującymi, ale chcącymi się rozwijać w branży IT. Władze Uczelni zapewniają studentom z niepełnosprawnościami wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne, dostosowując infrastrukturę do potrzeb osób niepełnosprawnych, a także wspierając je w procesie kształcenia. Obsługa administracyjna jest kompetentna. Informacje dotyczące toku studiów i procesu kształcenia są ogólnodostępne i aktualne. W celu polepszenia obsługi studentów wdrożono system Wirtualna Uczelnia. Uczelnia prowadzi także działania mające na celu usprawnienie kontaktu ze studentami, wdrażając nowe narzędzia jak np. Okno Jakości. Wprowadzenie narzędzia w postaci Okna Jakości stanowi przykład doskonalenia systemu zapewniania jakości. Bodziec do zmian w tym zakresie zgłosili studenci, którzy wypracowali to narzędzie we współpracy z Uczelnią.

Studenci uczestniczą w pracach wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, tym niemniej nie otrzymują informacji zwrotnej, potwierdzającej jego działanie.

Dobre praktyki

Brak

Zalecenia

- 1) Podjęcie działań mających na celu umieszczanie ocen z przedmiotów w systemie informatycznym Uczelni.
- 2) Podjęcie działań mających na celu udostępnianie ogółowi studentów informacji o ogólnych trendach wynikających z oceny nauczycieli akademickich. Dzięki takiej informacji studenci będą dostrzegać efekty wynikające z udziału w badaniu.
- 3) Podjęcie działań mających na celu objęcie oceną wszystkich zajęć dydaktycznych odbywających się w danym semestrze.

5. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny

Zalecenie	Charakterystyka działań doskonalących oraz ocena ich skuteczności
W kilku przypadkach oceny prac dyplomowych były zawyżone.	Rada Jakości Kształcenia przeprowadza wyrywkową analizę prac dyplomowych. Stosowane kryteria uwzględniają sprawdzenie zgodności treści pracy z tematyką kształcenia i profilem studiów, <u>rzetelności oceniania</u> , zadanych pytań podczas egzaminu dyplomowego. Sprawdzeniu podlegają także również <u>recenzje prac dyplomowych oraz sposób ich sporządzania zwłaszcza w kontekście uzasadnienia oceny</u> . Dotychczas przeprowadzone przeglądy nie wykazały istotnych zastrzeżeń w procesie dyplomowania, jednakże Zespół dokonujący ww. badania wskazał, iż należy nadal doskonalić procedury związane z dyplomowaniem.
Zgodnie z Zasadami dyplomowania przyjętymi w Uczelni promotorem może być osoba ze stopniem doktora lub wyższym. Może nim być także magister, ale wówczas praca musi mieć opiekuna ze stopniem co najmniej doktora. Zdaniem ZO PKA praktyka powoływania magistrów na promotorów prac dyplomowych wydaje się dość ryzykowna i należałoby jej unikać.	Zalecenie zostało zrealizowane.
Program studiów był zgodny z deklarowanymi celami. Jedyną wątpliwość budzi deklaracja, że absolwent może uzyskać zatrudnienie jako analityk.	Zalecenie zostało zrealizowane.
Brak ćwiczeń z takich przedmiotów jak <i>Teoretyczne podstawy informatyki</i>	W trakcie wizytacji Uczelnia przedstawiła informację, że treści programowe zajęć ćwiczeniowych z przedmiotu <i>Teoretyczne podstawy informatyki</i> są realizowane w ramach innych przedmiotów, tj. Układy kombinacyjne i sekwencyjne; Algebra Boole'a; Funkcje logiczne, minimalizacja - umiejscowienie ćwiczeń wg sylabusu - ćwiczenie 2. <i>Architektura komputerów</i> ; Układy logiczne (bramki, sumatory liczniki) – umiejscowienie ćwiczeń – ćwiczenie 6. <i>Podstawy elektroniki</i> ; Systemy liczbowe i konwersje umiejscowienie ćwiczeń – ćwiczenie 1. i 3. <i>Architektura komputerów</i> ; ćwiczenie 3. <i>Sieci komputerowe</i>

Problemy z informowaniem studentów o ofercie praktyk przygotowywanej przez Uczelnię	Zalecenie zostało zrealizowane.
Nie jest wystarczające wyposażenie niektórych laboratoriów specjalistycznych, niezrozumiały jest brak laboratoriów w programie przedmiotów <i>Architektura komputerów</i> oraz <i>Podstawy elektroniki</i> . Uczelnia powinna uzupełnić i wzbogacić wyposażenie laboratoriów w zakresie elektroniki, techniki cyfrowej, mikroprocesorów, systemów wbudowanych oraz architektury komputerów.	W związku z koniecznością modernizacji bazy komputerowej i sprzętowej dotyczącej przedmiotów <i>Podstawy elektroniki</i> , <i>Systemu wbudowane</i> , <i>Architektura komputerów</i> zakupione zostały 16 rdzeniowe mikrokomputery Parallella z wbudowanym układem FPGA, system czujników oraz specjalistyczne oprogramowanie VIVADO SYSTEM EDITION. Uczelnia jest w trakcie aktualizacji programów ww. przedmiotów, która uwzględnia zrealizowaną, przy udziale interesariuszy zewnętrznych, modernizację programowo-sprzętową, co zapewni zgodność programu z wymogami niezbędnymi dla kształcenia o profilu praktycznym.

dr hab. inż. Dorota Kulikowska

Przewodnicząca Zespołu Oceniającego