

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa)

dokonanej w dniach 27-28 marca 2015 r. na kierunku edukacja techniczno-informatyczna prowadzonym w ramach obszaru kształcenia nauk technicznych na poziomie studiów I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim realizowanych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej na Wydziale Matematyki, Fizyki i Techniki Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: prof. dr hab. inż. Marian Chudy - członek PKA

członkowie:

- prof. dr hab. inż. Stanisław Kozielski – ekspert PKA
- prof. dr hab. inż. Jarosław Stepaniuk – ekspert PKA
- mgr Wioletta Marszelewska – ekspert formalno-prawny PKA
- Maja Bednarzewska- przedstawicielka Parlamentu Studentów RP

Krótką informacją o wizytacji

Ocena jakości kształcenia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” prowadzonym na Wydziale Matematyki, Fizyki i Techniki Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2014/2015. Polska Komisja Akredytacyjna po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport Zespołu wizytującego został opracowany po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię raportem samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, spotkań i rozmów przeprowadzonych z władzami Uczelni i Instytutu, pracownikami i studentami ocenianego kierunku, hospitacji zajęć, przeglądu infrastruktury dydaktycznej oraz oceny losowo wybranych prac dyplomowych.

Władze Uczelni i Wydziału stworzyły bardzo dobre warunki do pracy Zespołu wizytującego.

Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji

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

Załącznik nr 3 Wyniki poprzedniej wizytacji

1. Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku sformułowana przez jednostkę¹.

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy jest uczelnią utworzoną w roku 2005 na bazie infrastruktury, kadry i dorobku: Wyższej Szkoły Nauczycielskiej, następnie Wyższej Szkoły Pedagogicznej oraz Akademii Bydgoskiej im. Kazimierza Wielkiego. W czasie niespełna 10-letniego istnienia Uczelnia określiła swoje miejsce na rynku edukacyjnym regionu i kraju, definiując je w misji i strategii rozwoju.

Strategia rozwoju Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy została określona w dokumencie pt. „Strategia Rozwoju Kazimierza Wielkiego na lata 2011-2015” przyjętym Uchwałą Senatu Uczelni Nr 27/2011/2012 z dnia 31 stycznia 2012 r. W czasie wizytacji przedstawiono protokół z posiedzenia Senatu wraz z listą obecności w powyższej sprawie.

Misja i strategia rozwoju Wydziału na lata 2012-2016 została przyjęta, zgodnie ze statutem Uczelni, uchwałą nr 3/2012/213 Rady Wydziału Matematyki, Fizyki i Techniki z dnia 9 października 2012 r. Uchwała Rady Wydziału, protokół z posiedzenia Rady oraz lista obecności zostały udostępnione do wglądu Zespołowi wizytującemu.

Procedury związane z utworzeniem kierunku zostały zachowane, tj. utworzenie kierunku odbywało się zgodnie z przepisami obowiązującymi w obszarze szkolnictwa wyższego oraz w Statucie.

- 1)** Uczelnia dąży do rozwoju miasta, regionu i kraju, podejmując wszechstronne kroki na rzecz nauki i edukacji zgodnie z potrzebami i aspiracjami obywateli oraz celami państwa.

Zgodnie z charakterem swojej działalności prowadzi badania naukowe oraz łączy kształcenie specjalistów dla rynku pracy z kształceniem liderów społecznych w ramach aktualnie istniejących wydziałów na poziomie studiów licencjackich, inżynierskich, magisterskich i doktoranckich. Uczestnicząc w światowej wymianie myśli i wartości, rozwija badania naukowe i kształci dla przyszłości w poszanowaniu wolności nauki i rzetelności wiedzy, a także godności człowieka i sprawiedliwości społecznej. W szczególności dotyczy to sformułowanych celów strategicznych UKW, którymi są:

- Zapewnianie najwyższej jakości kształcenia,
- Uczynienie Uniwersytetu otwartego na współpracę,
- Efektywne zarządzanie Uniwersytetem.

Strategia ta jest realizowana poprzez kształcenie odpowiednio przygotowanych inżynierów i magistrów, na których istnieje duże zapotrzebowanie w regionie (mają tu siedzibę znaczące firmy branży metalowej, przetwórstwa tworzyw sztucznych, drzewnej, oraz informatycznej).

Jednostką Uczelni odpowiedzialną za kształcenie na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” jest Wydział Matematyki, Fizyki i Techniki.

Studia I stopnia na kierunku edukacja techniczno-informatyczna trwają 7 semestrów i kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera. Od drugiego roku studiów pierwszego stopnia, realizowane są dwie specjalności do wyboru przez studentów:

- materiały inżynierskie,
- techniki wytwarzania.

¹ Punkty 1 – 8 wraz z podpunktami odpowiadają kryteriom określonym w statucie Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

Studia drugiego stopnia realizowane są w ciągu 3 semestrów i kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra. Na kierunku edukacja techniczno-informatyczna w ramach studiów II stopnia oferowane są 2 specjalności:

- projektowanie konstrukcji drewnianych wspomagane komputerowo,
- inżynieria materiałowa z ochroną środowiska.

Studia na kierunku edukacja techniczno-informatyczna od dwóch lat nie przygotowują do wykonywania zawodu nauczyciela.

Przedstawiona koncepcja kształcenia nawiązuje do misji Uczelni i jest zgodna ze strategią Wydziału Matematyki, Fizyki i Techniki.

Uczelnia, w miarę swoich możliwości kadrowych i zasobów materialnych, dba o innowacyjność i różnorodność oferty kształcenia modyfikując prowadzone specjalności oraz włączając wyniki własnych badań do procesu dydaktycznego.

2) W pracach nad modyfikacją realizowanych planów studiów oraz programem studiów biorą udział:

Interesariusze wewnętrzni

- studenci – poprzez swoich przedstawicieli w zespołach i komisjach tworzonych w Wydziale,
- samorząd studencki,
- pracownicy naukowo-dydaktyczni prowadzący zajęcia na kierunku – w sposób nieformalny mogą proponować ewentualną modyfikację realizowanych planów nauczania.

Udział studentów realizowany w następujący sposób.

Studenci biorą udział w procesie ustalania koncepcji kształcenia, wydają opinie pisemne dotyczące planów studiów wizytowanego kierunku. Studenci zapoznawani są z planami zmian w planie czy programie studiów, wyznaczany jest czas, w którym mają możliwość zgłaszania swoich poprawek i uwag. Przedstawiciele studentów zasiadający w organach kolegialnych konsultują projekty wprowadzanych zmian ze studentami kierunku, którego zmiany te dotyczą.

Przedstawiciele studentów uczestniczą w posiedzeniach Rady Wydziału (w jej gremium posiadają 13 przedstawicieli), frekwencja studentów na posiedzeniach wynosi ok. 50 % (6-7 osób obecnych na radach wydziału w styczniu, lutym i marcu 2015 roku).

Liczba studentów zasiadających w tym gremium stanowi ponad 20 %, co czyni zadość uregulowaniom wskazanym w art. 67 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym.

Interesariusze zewnętrzni

- firmy i organizacje – Uczelnia nieformalnie przeprowadza konsultacje w zakresie planów studiów, potrzeb pracodawców i opinii na temat absolwentów na rynku pracy. Uczelnia również formalnie współpracuje z interesariuszami zewnętrznymi.,
- absolwenci – Uczelnia zbiera opinie absolwentów dotyczące przydatności uzyskanych kompetencji na rynku pracy, oceny programu.

Współpraca z otoczeniem gospodarczym potwierdza dobre dostosowanie oferty kształcenia do potrzeb regionu i lokalnego rynku pracy.

W czasie wizyty przedstawiono dokumentację prowadzonych prac (m.in.: raporty, wyniki konsultacji, protokoły i notatki ze spotkań).

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego² w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Koncepcja kształcenia jest dobrze wkomponowana w potrzeby regionu. Jest zgodna z misją oraz strategią Uczelni. Proponowana wiedza i kwalifikacje absolwentów kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” są zgodne z oczekiwanymi rynku pracy.

2) W opracowaniu koncepcji kształcenia brała udział szeroka gama interesariuszy począwszy od nauczycieli akademickich, pracodawców po przedstawicieli samorządu regionu. Bieżące kontakty z otoczeniem oraz zainteresowanie interesariuszy wewnętrznych stwarzają możliwość do określania i dostosowania celów i efektów kształcenia do zmieniających się potrzeb zewnętrznych i uwarunkowań wewnętrznych. Również studenci uczestniczą w procesie określania koncepcji kształcenia na danym kierunku studiów, w tym jego profilu, celów i efektów.

2. Spójność opracowanego i stosowanego w jednostce opisu zakładanych celów i efektów kształcenia dla ocenianego kierunku oraz system potwierdzający ich osiągnięcie

1) Kierunek studiów (na podstawie Raportu Samooceny) osadzono następująco: „obszar nauk technicznych; dyscypliny naukowe: informatyka, mechanika, elektrotechnika, technologia chemiczna, inżynieria materiałowa, biocybernetyka i inżynieria biomedyczna”.

Odniesienie kierunkowych efektów kształcenia do dyscyplin: „informatyka”, „mechanika”, „elektrotechnika”, „technologia chemiczna”, „inżynieria materiałowa”, „biocybernetyka i inżynieria biomedyczna” jest poprawne i znajduje odzwierciedlenie w opisach tych efektów.

Rada Wydziału Matematyki, Fizyki i Techniki zatwierdziła projekt opisów zakładanych efektów kształcenia dla kierunków studiów pierwszego stopnia prowadzonych na Wydziale uchwałą nr 32/2011/2012 z dnia 6 marca 2012 r., natomiast uchwałą nr 38/2011/2012 z dnia 3 kwietnia 2012 r. Rada Wydziału Matematyki, Fizyki i Techniki zatwierdziła projekt opisu zakładanych efektów kształcenia dla kierunków studiów drugiego stopnia prowadzonych na Wydziale.

Zarówno efekty, jak i program kształcenia opracowane były przez Radę Programową kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” i opiniowane przez Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia. Następnie, po wyrażeniu opinii przez Senacką Komisję ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia, Senat Uczelni przyjął Uchwały:

- nr 81/2011/2012 z dnia 29 maja 2012 r. zatwierdzającą efekty kształcenia dla kierunków studiów wyższych prowadzonych w Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy na poziomie studiów pierwszego stopnia oraz trzeciego stopnia, w tym dla ocenianego kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” – studia pierwszego stopnia,
- nr 62/2012/2012 z dnia 26 kwietnia 2012 r. zatwierdzającą efekty kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów na poziomie studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich, w tym dla ocenianego kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” – studia drugiego stopnia.

² według przyjętej skali ocen: wyróżniająco, w pełni, znacząco, częściowo, niedostatecznie;

Rada Wydziału Matematyki, Fizyki i Techniki uchwałą nr 157/2012/2013 z dnia 18 września 2013 r. zatwierdziła zmiany w opisie zakładanych efektów kształcenia dla kierunków prowadzonych przez Wydział, w tym dla kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” – studia pierwszego i drugiego stopnia.

Efekty kształcenia zostały zatwierdzone uchwałą Senatu nr 156/2012/2013 z dnia 25 września 2013 r. w sprawie określenia efektów kształcenia dla ogólnoakademickiego profilu kształcenia dla kierunków studiów prowadzonych w Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego.

Programy i plany studiów obowiązujące od roku akademickiego 2012/2013 zostały uchwalone przez Radę Wydziału Matematyki, Fizyki i Techniki Uchwałą Nr 50/2011/2012 z dnia 5 czerwca 2012 r. Uchwałą Rady Wydziału Nr 11/2012/2013 z dnia 9 października 2012 r. zostały zatwierdzone aneksy w planach studiów stacjonarnych pierwszego stopnia na wizytowanym kierunku.

Zgodnie z art. 23 ust. 5 ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. *o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U. z 2014 r. poz. 1198) studenci, którzy rozpoczęli studia przed dostosowaniem profili i programów kształcenia do wymogów określonych w art. 11 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym studiują według dotychczasowych programów kształcenia do końca okresu studiów przewidzianego w programie i planie studiów.

Wytyczne dotyczące przygotowania programów studiów, w tym planów studiów, zostały określone przez Senat zgodnie z wymaganiami art. 68 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.)

W dniu 13 grudnia 2011 r. Senat Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego przyjął Uchwałą Nr 19/2011/2012 Wytyczne dla rad wydziałów w zakresie dostosowania programów kształcenia do wymagań Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (z późn. zm.), mające zastosowanie do planów studiów i programów kształcenia obowiązujących studentów rozpoczynających kształcenie od roku akademickiego 2012/2013, a następnie Uchwałami z dnia 28 lutego 2012 r.: Nr 44/2011/2012 - Wytyczne dla rad wydziałów w zakresie dokumentacji programów kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich projektowanych zgodnie z wymaganiami Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego oraz Nr 45/2011/2012 - Wytyczne dla rad wydziałów w zakresie zadań rad programowych kierunków w systemie zapewnienia jakości kształcenia i procedur realizacji tych zadań.

Zarządzeniem Nr 65/2012/2013 z dnia 24 kwietnia 2013 r. Rektor określił procedury opracowania, przechowywania i konsultowania programu kształcenia, a nadzór nad wdrożeniem i realizacją postanowień zawartych w procedurach powierzył Prorektorowi ds. Dydaktycznych i Jakości Kształcenia. Następnie Senat podjął Uchwałę nr 152/2012/2013 z dnia 25 września 2013 r. w sprawie ustalenia Wytycznych dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych w zakresie dokumentacji programów kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich projektowanych zgodnie z wymaganiami Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego oraz w zakresie wykonywania podstawowych zadań Uczelni.

Wytyczne dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych w zakresie programów kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich projektowanych zgodnie z wymaganiami KRK oraz w zakresie wykonywania podstawowych zadań Uczelni na rok akademicki 2015/2016 zostały przyjęte uchwałą Senatu Nr 21/2014/2015 z dnia 16 grudnia 2014 r.

Obudowę prawną i organizacyjną w zakresie przyjętych w Uczelni działań dotyczących budowania programów kształcenia należy uznać za prawidłową.

Dokumentację uzupełniono o elementy, które wskazują, że zakładane kierunkowe efekty kształcenia zapewniają osiągnięcie **wszystkich** efektów prowadzących do uzyskania **kompetencji inżynierskich**. Na podstawie analizy przedstawionych materiałów należy stwierdzić, że są one zgodne z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, a także z koncepcją rozwoju kierunku.

Szczegółowe cele i efekty kształcenia przedstawione są w kartach opisu przedmiotów.

Zbiór kierunkowych efektów kształcenia oraz efekty szczegółowe opisane w sylabusach tworzą spójną całość. W sylabusach przedstawione są precyzyjnie odniesienia do zdefiniowanych efektów kierunkowych, a zakres merytoryczny sylabusów wskazuje na możliwość osiągnięcia wskazanych efektów kierunkowych.

2) Efekty kształcenia przedstawione są w sposób zrozumiały dla studentów.

Zestawiając opis efektów z opisami treści przedmiotów zawartymi w sylabusach oraz formami weryfikacji efektów kształcenia można stwierdzić, że są one sprawdzalne,

Studenci podczas pierwszych zajęć są zaznajamiani z sylabusem przedmiotu. Znajdują w nim wszelkie potrzebne informacje – m.in. wykaz literatury, zagadnienia związane z prowadzonym przedmiotem, efekty kształcenia, a także sposób zaliczenia skorelowany z oceną osiągnięcia założonych efektów kształcenia.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci wskazali, że sylabusy przedmiotowe są dostępne na stronie internetowej. Studenci mają też możliwość wglądu do sylabusów z poziomu swoich indywidualnych kont internetowych.

3) W poszczególnych etapach kształcenia przedstawiono sposoby weryfikacji efektów kształcenia odnoszące się do **wszystkich** kategorii efektów. System weryfikacji efektów może być oceniony pozytywnie.

Ogólne procedury związane z pomiarem i oceną efektów kształcenia określone są w Regulaminie studiów. Rozwiązania zawarte w Regulaminie wprowadzają regulacje związane z zaliczaniem przedmiotów i etapów kształcenia, określają ramy organizacyjne dla procesu weryfikacji osiągnięć studenta, formułują uprawnienia odwoławcze oraz określają konsekwencje braku zaliczenia. Regulamin wprowadza również skalę ocen stosowanych w ramach procesu weryfikacji osiągnięć studenta. Szczegółowe sposoby pomiaru i oceny efektów kształcenia zostały określone w sylabusach przedmiotów. Rozwiązania stosowane w tym zakresie są prawidłowe i przejrzyste.

Podstawą weryfikacji efektów kształcenia są: zaliczenia i egzaminy z wszystkich form zajęć przewidzianych w planie studiów, zaliczenie praktyk studenckich, praca dyplomowa i egzamin dyplomowy.

O zasadach oraz wyborze formy weryfikacji efektów kształcenia decyduje każdy z prowadzących określone zajęcia, informując o nich studentów na pierwszych zajęciach. Na ocenianym kierunku stosuje się zróżnicowane formy weryfikacji zdobywanych efektów kształcenia od tradycyjnych takich jak: egzamin w formie pisemnej i ustnej, przez zaliczenia w formie kolokwii, sprawozdań, testów i innych prac etapowych z różnego rodzaju form zajęć takich jak: ćwiczenia, projekty, laboratoria, czy seminaria. Okresem zaliczeniowym jest

semestr. Ocenę przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna ocen ze wszystkich form zajęć prowadzonych w ramach przedmiotu. Weryfikację i ocenę efektów kształcenia przeprowadza nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot. Prowadzący po zakończeniu prowadzonych przez siebie zajęć dokonuje analizy osiągniętych przez studentów efektów kształcenia.

Zasady weryfikacji efektów kształcenia zdobytych w ramach praktyk studenckich określają: Regulamin Studiów oraz Regulamin Praktyk, stanowiący załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 114/2012/2013 Rektora UKW z dnia 26 września 2013 r. w sprawie zmiany nazwy *Studium Praktyk Zawodowych* oraz wprowadzenia *Regulaminu Praktyk w Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego*. Monitorowanie efektów kształcenia praktyk zawodowych jest dokonywane na podstawie analizy dokumentacji praktyki prowadzonej i gromadzonej przez opiekuna praktyk studenckich. Ocenę stopnia osiągniętych efektów kształcenia formułuje opiekun praktyki z ramienia instytucji, placówki, w której student odbywa praktykę oraz kierunkowy opiekun praktyk z ramienia Uczelni. Kontrola przebiegu praktyki przeprowadzana przez kierunkowego opiekuna praktyk może przebiegać w formie kontaktu osobistego, telefonicznego lub drogą elektroniczną z opiekunem praktykanta w miejscu odbywania praktyki. Student jest zobowiązany dokumentować przebieg praktyk w dzienniczku praktyk. Zaliczenia praktyk dokonuje kierunkowy opiekun praktyk na podstawie przedstawionej opinii (zaliczenia lub oceny wystawionej przez opiekuna w miejscu odbywania praktyki, zatwierdzonej przez dyrektora lub upoważnionej osoby), dokumentacji praktyki (dziennika praktyk, teczki przedmiotowo-metodycznej, itp.) sporządzonej przez studenta oraz wyników kontroli (jeśli taka miała miejsce) przeprowadzonej przez kierunkowego opiekuna praktyki.

Sposobem weryfikacji osiągania efektów kształcenia jest także proces dyplomowania. Zasady dyplomowania określa Regulamin studiów oraz następujące akty wewnętrzne:

- Zarządzenie Nr 10/20009/2010 Rektora UKW z dnia 14 grudnia 2009 r. w sprawie przygotowania przez studentów UKW pracy dyplomowej;
- Zarządzenie Nr 24/2014/2015 Rektora UKW z dnia 6 marca 2015 r. w sprawie zasad składania i archiwizacji pisemnych prac dyplomowych z wykorzystaniem systemu Archiwum Prac Dyplomowych (APD);
- Uchwała Nr 50/2013/2014 Rady Wydziału Matematyki, Fizyki i Techniki UKW z dnia 4 marca 2014 r. w sprawie: zatwierdzenia procedury dyplomowania na Wydziale Matematyki, Fizyki i Techniki;
- Uchwała Nr 72/2013/2014 Rady Wydziału Matematyki, Fizyki i Techniki UKW z dnia 6 maja 2014 r. w sprawie: zatwierdzenia zasad przeprowadzania egzaminu dyplomowego dla kierunków studiów prowadzonych w poszczególnych instytutach WMFiT.

Procedury dotyczące procesu dyplomowania określają wymagania stawiane osobom pełniącym funkcję promotora i sposób ich powoływania, sposób zgłaszania, zatwierdzania, ogłaszania i wyboru tematów prac dyplomowych, zasady prowadzenia seminariów dyplomowych, składanie prac dyplomowych i dokonywanie ich recenzji, przebieg egzaminu dyplomowego. Rozwiązania zawarte w ramach wskazanych procedur zapewniają prawidłowy przebieg procesu dyplomowania. Przewodniczący Rady Programowej lub osoba przez niego upoważniona opiniuje tematy prac dyplomowych, które zatwierdza Dyrektor Instytutu. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym i odbywa się przed komisją w składzie: przewodniczący, promotor i recenzent. Egzamin składa się z dwóch części: część pierwsza polega na przedstawieniu przez dyplomanta pięciominutowej prezentacji przedstawiającej cel, założenia i wyniki pracy dyplomowej oraz udzieleniu odpowiedzi na pytania dotyczące

pracy; część druga polega na udzieleniu przez dyplomanta odpowiedzi na trzy wybrane przez Komisję egzaminacyjną pytania.

W części pierwszej sprawdza się stopień osiągnięcia celów i wyniki pracy dyplomowej. W części drugiej egzaminu weryfikuje się efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności kompetencji. Pytania dobierane są w tej części z obszarów wiedzy związanych z pracą dyplomową.

Dokumentacja toku studiów związana z potwierdzeniem uzyskania przez studenta zakładanych efektów kształcenia i kwalifikacji, tj. np. protokoły egzaminacyjne i dyplomy oraz suplementy prowadzona jest prawidłowo.

Uczelnia zapewniła niezbędną dostępność informacji na temat stosowanego w niej systemu oceny efektów kształcenia. Podstawowym źródłem informacji na ten temat są sylabusy przedmiotów. W dokumentach tych szczegółowo określono stosowane sposoby weryfikacji efektów kształcenia odnoszące się do każdego z przedmiotów. Ogólne zasady oceny efektów kształcenia zawarte są w Regulaminie studiów. Opisy efektów kształcenia kierunku oraz poszczególnych przedmiotów i zajęć umieszczane są na stronie internetowej Wydziału; system oceny i weryfikacji efektów kształcenia określają sylabusy poszczególnych przedmiotów, które są publicznie udostępnione na stronie internetowej, a także podawane do wiadomości studentów przez prowadzących na pierwszych zajęciach. Rozwiązania te funkcjonują w sposób właściwy.

Podczas wizyty zapoznano się z losowo wybranymi pracami kontrolnymi (etapowymi) w formie testów, zestawu zadań, sprawozdań z laboratoriów oraz wyników zadań projektowych. Dotyczyły one, między innymi, następujących przedmiotów: „Matematyka”, „Podstawy informatyki i algorytmiki” oraz „Bazy danych”. Zapoznanie się z treścią prac kontrolnych pozwala stwierdzić, że formułowane zadania, pytania testowe zadania projektowe i laboratoryjne pozwalają obiektywnie zbadać nabytą wiedzę i umiejętności. Analiza wystawianych ocen wskazuje na prawidłowy i obiektywny sposób ich formułowania.

W czasie wizyty dokonano oceny 14 z 15 losowo wybranych prac dyplomowych. W przesłanym przez Uczelnię spisie prac dyplomowych zamieszczono informacje o pracy, która jak się okazało podczas wizytacji nie została jeszcze obroniona. Należy stwierdzić, że prace te w zdecydowanej większości przypadków odpowiadają wymogom stawianym pracom inżynierskim i magisterskim na kierunku edukacja techniczno-informatyczna. W szczególnych przypadkach pojawiają się następujące uwagi krytyczne:

1. Nie wszystkie prace dyplomowe mają w pełni charakter **projektu** inżynierskiego..
2. Oceny pracy zarówno opiekuna jak i recenzenta bywają zawyżone.
3. Opinie zarówno opiekuna jak i recenzenta bywają zdawkowe i nie uzasadniają oceny pracy. Wskazana jest rekonstrukcja formularza oceny pracy w celu podkreślenia, przez opiekuna i recenzenta, oryginalnych elementów pracy.
4. Niektóre pytania na egzaminie dyplomowym są sformułowane zbyt szeroko lub nieprecyzyjnie np. „Współczesne języki programowania”, "Programowanie i sterowanie robotami".

5. Wskazane jest jak najszybsze wprowadzenie procedury badania ewentualnego podobieństwa prac dyplomowych.

Największy odsiew na kierunku edukacja techniczno-informatyczna ma miejsce na pierwszych latach studiów. Średnio pierwszego roku nie zalicza lub rezygnuje w trakcie trwania roku około 30% studentów. W kolejnych latach studiów odsiew nie przekracza 10%. Główną przyczyną wysokiego wskaźnika odsiewu na I roku studiów (skreślenie lub rezygnacja w trakcie roku) jest niedostateczne przygotowanie kandydatów na studia z zakresu programu szkoły średniej, głównie z przedmiotów ścisłych (matematyka) oraz podejmowanie pracy przez studentów co wiąże się z gorszą frekwencją na zajęciach oraz niedostatecznym przygotowaniem do zajęć.

W celu redukcji odsiewu organizowane są nieodpłatne zajęcia wyrównawcze z matematyki i fizyki dla studentów I roku wszystkich kierunków Wydziału. Program zajęć powstaje we współpracy ze studentami, którzy mogą zasugerować tematykę podejmowanych zagadnień.

4) Monitorowanie karier zawodowych absolwentów realizuje w Uczelni Biuro Karier utworzone na mocy Zarządzenia nr 49/2006/2007 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 30 marca 2007 r. Obecnie działalność Biura Karier podlega Prorektorowi ds. Dydaktycznych i Jakości Kształcenia. Celem monitorowania losów absolwentów w Uczelni jest dostosowanie kierunków studiów i programów kształcenia do potrzeb rynku pracy, w szczególności po 3 i 5 latach od dnia ukończenia studiów.

Sposób monitorowania karier zawodowych absolwentów określa Ogólnouczelniana procedura monitorowania karier zawodowych absolwentów stanowiąca załącznik nr 2 do Zarządzenia Nr 57/2012/2013 Rektora UKW z dnia 2 kwietnia 2013 roku. Zarządzenie to wprowadza jednolity wzór Karty obiegu, która zawiera Deklarację zgody na udział w monitorowaniu karier zawodowych absolwentów oraz zbieranie i przetwarzanie danych osobowych. Deklaracja ta stanowi podstawę monitorowania karier zawodowych absolwentów UKW. Uczestnictwo w monitorowaniu karier jest oparte na zasadzie dobrowolności – student ma możliwość wyrażenia zgody lub odmowy udziału w monitorowaniu.

Instytut Techniki prowadzi, przy wykorzystaniu posiadanych kontaktów z absolwentami kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”, własne badania losów absolwentów. Analiza wyników wskazuje, iż spośród uczestników badań średnio ok. 90% absolwentów kierunku pracuje bezpośrednio po studiach, 97% znajduje pracę w ciągu 6 miesięcy od ich ukończenia.

Załącznik nr 4 Ocena losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych

(Pan prof. Jarosław Stepaniuk)

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego⁴ w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Założone cele oraz specyficzne i szczegółowe efekty kształcenia dla kierunku edukacja techniczno-informatyczna dla studiów I i II stopnia o ogólnoakademickim profilu kształcenia są zgodne z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, a także z koncepcją rozwoju kierunku. Kierunkowe i szczegółowe efekty kształcenia są spójne.

2) Efekty kształcenia przedstawione są jasno i precyzyjnie.

Opis efektów kształcenia pozwala na ich sprawdzalność.

3) Stosowany system weryfikacji efektów kształcenia obejmuje wszystkie etapy kształcenia. Przedstawione efekty kształcenia wraz z sylabusami zawierają wszystkie informacje dotyczące sposobów weryfikacji zakładanych efektów kształcenia.

Pewne niedomagania systemu weryfikacji efektów kształcenia ujawniły się na etapie dyplomowania.

4) Jednostka monitoruje kariery absolwentów na rynku pracy, a uzyskane wyniki wykorzystuje w celu doskonalenia jakości procesu kształcenia.

3. Program studiów umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

- 1)** Studia I stopnia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” zorganizowane są w systemie stacjonarnym i niestacjonarnym w wymiarze 7 semestrów. Natomiast wymiar studiów II stopnia wynosi 3 semestry.

W opisie każdego przedmiotu jednoznacznie wskazano efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Realizacja przedmiotu obejmuje dwie podstawowe formy aktywności. Pierwsza, to zajęcia zgodne z planem studiów prowadzone z udziałem nauczyciela akademickiego. Druga forma aktywności to praca własna studenta ewaluowana przez nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia tzn. praca samodzielna studenta w bibliotece lub w domu. Formy zajęć są odpowiednio dostosowane do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Liczba punktów niezbędna do ukończenia studiów I stopnia wynosi 210 punktów (studia inżynierskie, 7 semestralne).

Liczba punktów niezbędna do zaliczenia semestru wynosi odpowiednio 30 punktów. Każdemu przedmiotowi przyporządkowana jest określona liczba punktów ECTS, która odzwierciedla nakład pracy wymagany do zaliczenia przedmiotu, w stosunku do nakładu pracy wymaganego do zaliczenia semestru. Uwzględnia się przy tym nakład pracy obejmujący pracę studenta w czasie zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego oraz własną pracę studenta w uczelni i poza uczelnią. Uzyskanie przez studenta punktów z danego przedmiotu jest związane jedynie z faktem zaliczenia tego przedmiotu. Punkty przyporządkowane są przedmiotom, a nie poszczególnym formom zajęć z tych przedmiotów. Wymagania punktowe na poszczególnych etapach studiów określone są w Regulaminie Studiów.

Plany studiów zapewniają właściwą sekwencję przedmiotów oraz możliwość ich wyboru w wymiarze 33% punktów ECTS.

Studenci mają możliwość indywidualizacji procesu kształcenia, także uwzględniając potrzeby osób z niepełnosprawnościami, choć jak wynika z ich opinii nie korzystają z tej formy kształcenia, ponieważ są zadowoleni z realizowanego programu kształcenia.

Programy i plany studiów, zbudowane na podstawie modułów, zapewniają uzyskanie ogólnych i specyficznych efektów kształcenia. Potwierdzają to macierze efektów kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci wskazali, że w ich ocenie realizowany program kształcenia umożliwia osiągnięcie każdego z zakładanych celów, a także uzyskanie odpowiedniej struktury kwalifikacji absolwenta. Sposób prowadzenia zajęć oraz ich organizacja pozwalają w ocenie studentów na osiągnięcie odpowiednich efektów.

Zdaniem studentów co do zasady treści kształcenia dobrane są w sposób prawidłowy, spójna i logiczna jest także sekwencja występowania w programie studiów poszczególnych

przedmiotów. Z opinii wyrażonych podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że forma prowadzonych zajęć jest ciekawa i zachęca do aktywności na zajęciach.

Studenci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wskazali, że orientują się, czym są punkty ECTS, wskazali, że im przedmiot ma więcej punktów, tym „jest ważniejszy”. Po wyjaśnieniu przez członka Zespołu Oceniającego PKA ilu godzinom pracy odpowiada 1 punkt ECTS oraz przedstawieniu liczby punktów przy losowo wybranych przedmiotach studenci wskazali, że – ich zdaniem – punkty ECTS zostały dobrane prawidłowo, nie ma przedmiotów niedoszacowanych ani przeszacowanych.

Indywidualizacja procesu kształcenia ma uregulowania w obowiązującym w UKW regulaminie studiów. W § 16 określono warunki, jakie należy spełnić, aby móc ubiegać się o kształcenie w ramach indywidualnego planu lub programu studiów. Nadto studenci mają możliwość studiowania na więcej niż jednej specjalności czy na więcej niż jednym kierunku studiów, mogą także korzystać z możliwości przeniesień lub uznawania zaliczonych uprzednio przedmiotów na Wydziale. Studenci wizytowanego kierunku mają możliwość uczestniczenia w programie „Lepszy start absolwentów kierunków technicznych, matematycznych i przyrodniczych”, w ramach uzupełniana jest wiedza z matematyki i fizyki, a także rozwijane są ich umiejętności praktyczne.

Studenci niepełnosprawni mają możliwość korzystania z udogodnień związanych z niepełnosprawnością – w zależności od ich niepełnosprawności mogą korzystać z różnych udogodnień w studiowaniu, np. zdawanie egzaminu w formie pisemnej a nie ustnej (lub odwrotnie).

- 2) Sformułowane efekty kształcenia, treści zawarte w sylabusach, formy zajęć oraz stosowane metody dydaktyczne są ze sobą powiązane i tworzą spójny system.

Realizacja programu kształcenia zgodnie z planem studiów oraz wykorzystaniem proponowanych form i metod dydaktycznych pozwala na uzyskanie zakładanych kompetencji.

Praktyki studenckie stanowią integralną część procesu dydaktycznego i podlegają obowiązkowi zaliczenia równorzędnie z innymi zajęciami objętymi planem studiów. Student odbywający praktyki obowiązany jest po zakończeniu praktyki przedstawić dokumentację praktyk, w skład której wchodzi: dziennik praktyk, opinia z praktyki z oceną, harmonogram praktyk, sprawozdanie z obserwacji, samodzielne opracowanie związane np. z tematem odnoszącym się do specyfiki zakładu, sprawozdanie z prac zleconych przez Instytut, opinię opiekuna oraz uwagi i wnioski praktykanta.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci wskazali, że praktyki, w których uczestniczą są na bardzo wysokim poziomie, uczą się bardzo wielu praktycznych rzeczy i mają możliwość zastosowania swojej wiedzy teoretycznej w praktyce. Studenci wskazali, że dobrze wybrane miejsce praktyk, a także wysoka ocena praktykanta może skutkować propozycją zatrudnienia, co miało miejsce w przypadku studentów z lat wyższych – podnieśli, że motywuje ich to do rzetelnego odbywania praktyk i starannego wyboru ich miejsca.

Należy stwierdzić, że zakładane efekty kształcenia, treści programowe, formy i metody dydaktyczne tworzą spójną całość. Treści programowe są dostosowane do zakładanych efektów kształcenia.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego⁴ w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Proponowany program studiów I i II stopnia umożliwi osiągnięcie założonych celów oraz ogólnych i szczegółowych efektów kształcenia, a także uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta.
- 2) Zakładane efekty kształcenia stanowią spójną całość. Realizacja programu kształcenia zgodnie z planem studiów oraz wykorzystaniem proponowanych form i metod dydaktycznych pozwala na uzyskanie zakładanych kompetencji.

4. Liczba i jakość kadry dydaktycznej a możliwość zagwarantowania realizacji celów edukacyjnych programu studiów

- 1) Na ocenianym kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” Wydziału MFiT UKW w Bydgoszczy zajęcia dydaktyczne prowadzi w bieżącym roku akademickim 52 nauczycieli akademickich. Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia została przedstawiona w poniższej tabeli, opracowanej na podstawie Raportu Samooceny.

Tytuł lub stopień naukowy albo tytuł zawodowy	Liczba nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia									
	Ogółem	z tego reprezentujących								
		obszar wiedzy: nauki techniczne						obszar wiedzy: nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne	obszar wiedzy: nauki ścisłe	obszar wiedzy: nauki społeczne
		dziedzina: nauki techniczne						dziedzina: nauki leśne	dziedzina nauki matematyczne	dziedzina nauki społeczne
		dyscyplina naukowa: informatyka	dyscyplina naukowa: mechanika	dyscyplina naukowa: bud i ekspl. maszyn	dyscyplina naukowa: inżynieria materiałowa	dyscyplina naukowa: biocyb i inż. biomed.	dyscyplina naukowa: technologia chemiczna	dyscyplina naukowa: drzewnictwo	dyscyplina naukowa: matematyka	dyscyplina naukowa: pedagogika
Studia I stopnia										
prof. ³	4 (2)	(-) ⁴	(-)	(-)	(-)	(-)	(1)	(1)	(-)	(-)
dr hab.	8 (3)	(-)	(1)	(-)	(-)	(1)	(-)	(-)	(-)	(1)
dr	19 (9)	(1)	(-)	(1)	(2)	(-)	(-)	(3)	(1)	(1)
mgr	3	(-)								
Studia II stopnia										
prof.	3 (2)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(1)	(1)	(-)	(-)
dr hab.	5 (4)	(-)	(1)	(-)	(-)	(1)	(-)	(1)	(-)	(1)
dr	13 (6)	(1)	(-)	(1)	(-)	(-)	(-)	(3)	(-)	(1)
mgr	2	(-)								

Wartości w nawiasach odnoszą się do osób wliczanych do minimum kadrowego kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” według propozycji Uczelni.

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku studiów „edukacja techniczno-informatyczna” uzyskali stopnie naukowe w kilku różnych dyscyplinach nauk technicznych, nauk ścisłych, nauk społecznych oraz nauk leśnych. W przypadku niektórych pracowników możliwość prowadzenia przez nich zajęć na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” wynika ze zmiany profilu prowadzonych przez nich badań naukowych. Szczegółowe dane w tym zakresie zostaną przedstawione w kolejnych punktach niniejszego raportu, w szczególności w załączniku nr 5.

Ogólna liczba wszystkich nauczycieli akademickich na kierunku studiów „edukacja techniczno-informatyczna” jest wystarczająca, również struktura kwalifikacji osób prowadzących zajęcia dydaktyczne umożliwia osiągnięcie zakładanych celów i efektów kształcenia.

- 2) W Raporcie Samooceny do minimum kadrowego przedstawiono 15 nauczycieli akademickich WMFiT UKW w Bydgoszczy, w tym sześć osób posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego i dziewięć osób posiadających stopień doktora.

Zespół Oceniający przeprowadził ocenę spełnienia wymagań dotyczących minimum kadrowego na podstawie Raportu Samooceny wraz z załącznikami, dokumentów przedstawionych podczas wizytacji i rozmów przeprowadzonych z władzami Instytutu Techniki, prowadzącego oceniany kierunek. W ocenie uwzględniono w szczególności posiadane stopnie naukowe i specjalizację naukową, dorobek naukowy, w tym zwłaszcza publikacyjny, a także praktyczne doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią. Sprawdzono również aktualne obciążenia dydaktyczne oraz złożone oświadczenia o wliczeniu do minimum kadrowego.

Spośród sześciu zgłoszonych do minimum kadrowego nauczycieli akademickich, posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego, pięciu zgłoszono do minimum kadrowego studiów I stopnia, natomiast wszystkich sześciu do minimum kadrowego studiów II stopnia. Jeden spośród tych nauczycieli akademickich, zgłoszony do minimum kadrowego studiów zarówno I jak i II stopnia, posiada dorobek naukowy w dyscyplinie „pedagogika”. Wydział MFiT UKW w Bydgoszczy nie wskazał „pedagogiki” jako dyscypliny, do której odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku studiów „edukacja techniczno-informatyczna”, więc nauczyciel ten nie może zostać zaliczony do minimum kadrowego. Pozostali nauczyciele akademicki z rozpatrywanej grupy posiadają dorobek naukowy w dyscyplinach: „mechanika”, „inżynieria materiałowa”, „technologia chemiczna”, „biocybernetyka i inżynieria biomedyczna”, a m.in. do tych dyscyplin odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku. Pensum dydaktyczne planowane i wykonane przez tych nauczycieli akademickich jest większe w każdym przypadku od wymaganego obciążenia dydaktycznego (30 godz. zajęć).

Podsumowując, z grupy sześciu zgłoszonych do minimum kadrowego nauczycieli akademickich posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego, można zaliczyć: do minimum kadrowego studiów I stopnia – 4 osoby, natomiast do minimum kadrowego studiów II stopnia – 5 osób.

Spośród dziewięciu zgłoszonych do minimum kadrowego nauczycieli akademickich, posiadających stopień doktora, wszystkich dziewięciu zgłoszono do minimum kadrowego studiów I stopnia, natomiast sześciu do minimum kadrowego studiów II stopnia. Jedna spośród tych osób, zgłoszona do minimum kadrowego studiów zarówno I jak i II stopnia,

posiada dorobek naukowy w dyscyplinie „pedagogika”. Wydział MFiT UKW w Bydgoszczy nie wskazał „pedagogiki” jako dyscypliny, do której odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku studiów „edukacja techniczno-informatyczna”, więc osoba **ta nie może zostać zaliczona** do minimum kadrowego. Pozostali nauczyciele akademicki z rozpatrywanej grupy posiadają dorobek naukowy m.in. w dyscyplinach: „informatyka”, „mechanika”, „inżynieria materiałowa”, a m.in. do tych dyscyplin odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku. Pensum dydaktyczne planowane i wykonane przez tych nauczycieli akademickich jest większe w każdym przypadku od wymaganego obciążenia dydaktycznego (60 godz. zajęć).

Podsumowując, z grupy zgłoszonych do minimum kadrowego nauczycieli akademickich posiadających stopień doktora, można zaliczyć: do minimum kadrowego studiów I stopnia – 8 osób, natomiast do minimum kadrowego studiów II stopnia – 5 osób.

W wyniku dokonanej analizy, Zespół Oceniający PKA stwierdza więc, że przedstawione minimum kadrowe **spełnia wymagania** określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 5 października 2011 r. **w sprawie warunków prowadzenia studiów I stopnia** na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”, natomiast **nie spełnia wymagań** określonych w powyższym rozporządzeniu **w sprawie warunków prowadzenia studiów II stopnia** na tym kierunku (Dz. U. Nr 243, poz. 1445 z późn. zm.).

Należy w tym miejscu podkreślić, że już od dwóch lat zrezygnowano z kształcenia przygotowującego do zawodu nauczyciela, w którym obecność pedagogiki była uzasadniona.

Analizując **stabilność minimum kadrowego** należy zauważyć, że dla wszystkich nauczycieli akademickich zgłoszonych do minimum kadrowego UKW stanowi podstawowe miejsce pracy, prawie wszyscy pracują w Uczelni od kilkunastu lub nawet kilkudziesięciu lat, a wszyscy za wyjątkiem jednej osoby byli zaliczeni do minimum kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” w okresie ostatnich 4 lat. Stabilności minimum kadrowego **można więc ocenić pozytywnie**.

Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studentów kierunku „informatyka” wynosi ok. 1 : 51. Wynika to z danych przedstawionych w poniższej tabelce.

▪ Poziom studiów	I i II stopień
▪ Liczba nauczycieli akademickich stanowiących minimum	13
▪ Liczba studentów ocenianego kierunku studiów	107
▪ Minimalna wartość stosunku liczebności minimum kadrowego do liczby studentów wymagana przepisami prawa dla ocenianego kierunku studiów	1 : 60
▪ Relacje w ocenianej jednostce	1 : 8

Wymagania § 17 ust. 1 pkt. 6 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243, poz. 1445) **są więc spełnione**.

Załącznik nr 5 Nauczyciele akademicki realizujący zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów, w tym stanowiący minimum kadrowe

Cz. I. Nauczyciele akademicki stanowiący minimum kadrowe

Cz. II. Pozostali nauczyciele akademicki

Analizę obsady zajęć na wizytowanym kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” przeprowadzono na podstawie dokumentacji otrzymanej przed wizytacją, analizy dokumentów osobowych, analizy dorobku pracowników oraz rozmów przeprowadzonych w trakcie wizytacji z kierownictwem Wydziału FMIT UKW.

Przeprowadzona analiza obsady zajęć dydaktycznych pozwoliła pozytywnie ocenić zgodność dyscyplin naukowych reprezentowanych przez poszczególnych nauczycieli akademickich z efektami kształcenia dla poszczególnych przedmiotów prowadzonych przez tych nauczycieli. Zakres praktycznego doświadczenia zawodowego nauczycieli akademickich, zdobytego poza uczelnią, też jest zgodny z efektami kształcenia dla prowadzonych przedmiotów.

Podsumowując można stwierdzić, że dorobek naukowy, kwalifikacje dydaktyczne oraz praktyczne doświadczenie zawodowe kadry odpowiadają potrzebom realizowanego programu studiów i zakładanym efektom kształcenia.

Członkowie Zespołu Oceniającego przeprowadzili hospitację pięciu zajęć dydaktycznych. Wszystkie hospitowane zajęcia odbyły się zgodnie z rozkładem zajęć. Frekwencja studentów na wykładzie była średnia (55 %), na ćwiczeniach i laboratoriach była nieco wyższa (ok. 70 %). Zajęcia były prowadzone starannie. Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia byli dobrze przygotowani i nawiązywali dobry kontakt ze studentami. Szczegółową ocenę hospitowanych zajęć przedstawiono w załączniku nr 6.

Załącznik nr 6 Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena

- 3)** Zatrudnienie nauczyciela akademickiego w UKW następuje, zgodnie ze Statutem Uczelni, po zakwalifikowaniu w drodze konkursu otwartego. Konkurs – za zgodą Rektora – ogłasza Dziekan Wydziału.

Wszyscy nauczyciele akademicki podlegają okresowej ocenie. Zgodnie ze Statutem ocena jest dokonywana nie rzadziej niż raz na dwa lata lub na wniosek kierownika jednostki organizacyjnej. Oceny nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł naukowy profesora, zatrudnionego na podstawie mianowania, dokonuje się nie rzadziej niż raz na cztery lata.

Oceny nauczycieli akademickich dokonuje Wydziałowa Komisja ds. Rozwoju i Oceny Kadry. Ocena ta prowadzona jest w trzech wymiarach:

- w zakresie pracy dydaktycznej podstawą oceny są wyniki ankiet ewaluacyjnych oraz wnioski z hospitacji zajęć, a także analiza dorobku w sferze nowych form pracy dydaktycznej i efektywności tej pracy,
- w zakresie pracy naukowej podstawą jest analiza liczby i jakości publikacji, wyników badań naukowych i innych elementów wiążących się z rozwojem naukowym,
- w zakresie pracy organizacyjnej podstawą oceny jest analiza działalności organizacyjnej na rzecz własnych i ogólnouczelnianych jednostek organizacyjnych.

Od 2010 r. ocena kadry przez studentów jest dokonywana na podstawie ankiet ewaluacyjnych wypełnianych corocznie za pomocą systemu internetowego USOSweb. Ocena jest dobrowolna, odbywa się po zakończeniu zajęć z danego przedmiotu i jest przeprowadzana wśród studentów wszystkich roczników. Ewaluacja dotyczy pięciu obszarów: organizacji zajęć, sposobu prowadzenia zajęć, klimatu społecznego zajęć, dostrzeganych korzyści z udziału w zajęciach, oceny efektów kształcenia. Wyniki ankiet w ramach kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” są analizowane przez Z-cę Dyrektora

Instytutu Techniki i omawiane przez Instytutowy Zespół ds. Jakości Kształcenia. Wnioski przekazywane są Dyrektorowi Instytutu Techniki oraz Kierownikom poszczególnych zakładów. W przypadku szczególnie negatywnych ocen, Dyrekcja Instytutu przeprowadza rozmowy z osobami, które takie oceny otrzymały. Każdy pracownik ma także dostęp do wyników swoich ankiet poprzez system USOS-web.

Władze Wydziału MFiT UKW prowadzą w pewnym zakresie politykę wspierania rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej. Do przykładów tej polityki należy finansowanie wyjazdów konferencyjnych oraz finansowanie uczelnianych stypendiów doktorskich. Ponadto Kierownictwo Instytutu Techniki, a także władze Wydziału oraz UKW, wspierają starania młodej kadry o zewnętrzne stypendia naukowe (Prezydenta Bydgoszczy, Marszałka Województwa, Ministra NiSW) i staże zagraniczne. Innym elementem tej polityki jest w Instytucie Techniki motywacyjny system podziału środków na badania naukowe i wyjazdy konferencyjne, który uzależnia wysokość przyznawanych środków od punktów zdobytych za publikacje.

Podsumowując, należy podkreślić, że władze Wydziału MFiT stosują szereg form wspierania rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej. Między innymi efektem tej polityki był w latach 2010-2014 intensywny rozwój naukowy nauczycieli akademickich Instytutu Techniki: trzech nauczycieli uzyskało stopień naukowy doktora, a czterech stopień doktora habilitowanego.

W piątek 27 marca 2015 r. o godz. 14:30. Zespół Oceniający PKA odbył spotkanie z nauczycielami akademickimi Wydziału MFiT UKW prowadzącymi zajęcia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”. W spotkaniu uczestniczyło ok. 35 pracowników WMFiT. Po przedstawieniu członków Zespołu Oceniającego przewodniczący zaprosił obecnych do dyskusji.

Dyskusję ukierunkowały następujące pytania członków Zespołu Oceniającego:

- Jakie działania podejmuje WMFiT w celu wspierania rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej?

W odpowiedzi pracownicy podkreślali, że Uczelnia wspiera rozwój kadry i jako przykłady przedstawiono finansowanie wyjazdów konferencyjnych oraz finansowanie uczelnianych stypendiów doktorskich.

- Na pytanie członków Zespołu Oceniającego, czy wyniki badań prowadzonych przez pracowników WMFiT są wykorzystywane do wzbogacania programów nauczania, pracownicy podali następujące przykłady rozszerzanych w ten sposób przedmiotów: Wykłady monograficzne (w zakresie konstrukcji drewnianych oraz w zakresie inżynierii materiałowej, w szczególności zaś polimerów), Inżynieria wytwarzania i materiałoznawstwo metali, Inżynieria biomateriałów, Nowoczesne techniki informatyczne, w szczególności technologie sieciowe.

- Czy studenci kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” są zapraszani do udziału w badaniach naukowych (poza działalnością w kołach naukowych)?

W odpowiedzi wyjaśniono, że studenci są włączani do badań przede wszystkim w ramach realizacji dyplomowych prac magisterskich. W szczególności wszystkie tematy magisterskie z zakresu konstrukcji drewnianych, a także inżynierii materiałowej są związane z tematami badawczymi. Podano też przykład zaangażowania jednego z wyróżniających się studentów do udziału w projekcie badawczym.

- Jak na Wydziale MFiT jest oceniany system KRK?

W odpowiedzi przedstawiono kilka opinii, w tym niektóre kontrowersyjne:

- Funkcjonowanie KRK jest trudnym problemem i dopiero od roku pracownicy patrzą na proces dydaktyczny z perspektywy zapewnienia uzyskania efektów kształcenia.
- Proces wdrażania KRK jest procesem permanentnym i trwa on nadal.
- Efekty kształcenia są w pewnym stopniu sztuką dla sztuki i zajmują wiele czasu, który można by wykorzystać dla spraw naukowych.
- Kontrola uzyskania kompetencji społecznych jest działaniem sztucznym.

- Jak na Wydziale funkcjonuje wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia w zakresie prac dyplomowych?

W odpowiedzi wyjaśniono, że na Uczelni proces kontroli antyplagiatowej zacznie funkcjonować dopiero po stworzeniu repozytorium prac dyplomowych.

Przewodniczący Zespołu Oceniającego zwrócił uwagę na lakoniczność opinii promotorów i recenzentów prac dyplomowych – opinie te w większym stopniu powinny się skupiać na ocenie osiągnięć dyplomanta.

- Jak pracownicy widzą dalszy rozwój kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” w kontekście spadku liczby studentów w ostatnich latach?

W odpowiedzi podkreślono, że absolwenci kierunku mają szeroką wiedzę techniczną, wspartą wiedzą informatyczną, co zapewnia im szybkie zatrudnienie i daje szansę na podtrzymanie ciągłego zainteresowania kierunkiem „edukacja techniczno-informatyczna”. Podkreślono też dużą elastyczność programu studiów na tym kierunku. Ponadto zwrócono uwagę, że obserwuje się rozwój średniego szkolnictwa technicznego, które będzie źródłem większej liczby kandydatów na ten kierunek.

Całe spotkanie odbywało się w atmosferze żywej i życzliwej wymiany uwag i opinii.

W ramach poprzedniej oceny jakości kształcenia na tym kierunku studiów nie przedstawiono zastrzeżeń dotyczących kadry dydaktycznej.

**Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego: w pełni dla studiów I stopnia,
znacząco dla studiów II stopnia**
Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Wydziału MFiT UKW w Bydgoszcy zatrudnia wystarczającą liczbę nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”. Nauczyciele ci posiadają kwalifikacje naukowe i dydaktyczne umożliwiające osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

2) Spośród piętnastu zgłoszonych do minimum kadrowego nauczycieli akademickich wymagania dotyczące minimum kadrowego dla studiów I stopnia spełnia czterech nauczycieli akademickich posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego oraz ośmiu nauczycieli akademickich posiadających stopień doktora.

Uczelnia **spełnia** w ten sposób **wymagania** dotyczące minimum kadrowego dla studiów **pierwszego stopnia** na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”.

Wymagania dotyczące minimum kadrowego dla studiów II stopnia spełnia pięciu nauczycieli akademickich posiadających tytuł profesora lub stopień doktora habilitowanego oraz pięciu nauczycieli akademickich posiadających stopień doktora.

Uczelnia **nie spełnia** w ten sposób **wymagań dotyczących minimum kadrowego** dla studiów drugiego stopnia. Brakuje jednej osoby w grupie samodzielnych nauczycieli akademickich oraz jednej osoby w grupie nauczycieli akademickich posiadających stopień doktora.

Dwoje ze zgłoszonych do minimum kadrowego nauczycieli akademickich posiadających stopień doktora habilitowanego oraz stopień doktora reprezentuje dyscyplinę „pedagogikę”, której nie wskazano jako dyscypliny, do której odnoszą się efekty kształcenia dla kierunku studiów „edukacja techniczno-informatyczna”.

Specjalności naukowe reprezentowane przez nauczycieli akademickich zaliczonych przez Zespół Oceniający PKA do minimum kadrowe oraz ich dorobek naukowy odpowiadają dyscyplinom „mechanika”, „technologia chemiczna”, „inżynieria materiałowa”, „biocybernetyka i inżynieria biomedyczna”, „informatyka”, do których odnoszą się efekty kształcenia ocenianego kierunku.

3) Uczelnia prowadzi politykę kadrową zapewniającą weryfikację nauczycieli akademickich, wspiera też rozwój kadry naukowo-dydaktycznej ocenianego kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”.

5. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, którą dysponuje jednostka a możliwość realizacji zakładanych efektów kształcenia oraz prowadzonych badań naukowych

Studenci wizytowanego kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” Wydziału MFiT UKW odbywają zajęcia w budynku głównym Uczelni w przy ul. Chodkiewicza 30 w Bydgoszczy. W budynku tym zajęcia dydaktyczne są odbywane w jednej sali wykładowej (ok. 100 miejsc), jednej sali audytoryjnej (ok. 40 miejsc), 2 salach seminaryjnych oraz 5 laboratoriach komputerowych. Sale dydaktyczne wyposażone są w projektory multimedialne, część sal posiada także przewodowy dostęp do Internetu. Laboratoria komputerowe (m. in. pracownię podstaw informatyki, laboratorium komputerowego wspomagania projektowania, laboratorium nowoczesnych technik informatycznych - pracownię dydaktyki techniki, laboratorium grafiki i technik multimedialnych) wyposażone łącznie w 59 stanowisk komputerowych. Sprzęt komputerowy jest w miarę nowoczesny, w ostatnich 2 latach wymieniono komputery w 3 pracowniach. W laboratoriach komputerowych zostało zainstalowane różnorodne oprogramowanie systemowe, biurowe, oprogramowanie narzędziowe oraz specjalistyczne oprogramowanie CAD (SolidWorks, TopSolid, MTS CNC) umożliwiające prowadzenie przedmiotów programistycznych i szeregu przedmiotów specjalistycznych. Wydział uczestniczy w programie IT Academy Advanced firmy Microsoft, zapewniającym studentom darmowy dostęp w celach edukacyjnych do wielu narzędzi programowych i systemów tej firmy.

Budynki UKW połączone są Naukową Siecią Komputerową UKW (łącza światłowodowe, przepustowości 10 Gb/s oraz 1 Gb/s, niezależne zaplecza serwerowe). W całym budynku Wydziału MFiT istnieje dla studentów bezprzewodowy dostęp do sieci Internet.

Obok kilku laboratoriów komputerowych Instytut Techniki Wydziału MFiT UKW udostępnia studentom kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” kilkanaście laboratoriów specjalistycznych, służących zarówno do dydaktyki jak i prowadzenia prac badawczych.

Laboratorium inżynierii oprogramowania i sieci komputerowych posiada na wyposażeniu m.in. 11 zestawów komputerowych, 12 routerów, 12 przełączników (*switch*), kilkanaście różnych kart sieciowych (m.in. WiFi), bogate oprzyrządowanie sieciowe.

Laboratorium badawcze sztucznej inteligencji i robotyki AIRLab – na wyposażeniu znajdują się m.in. dwa zestawy komputerowe, 13 robotów różnych typów, piramida quasiholograficzna, specjalistyczne oprogramowanie.

Laboratorium elektrotechniki jest wyposażone m.in. w kilkadziesiąt urządzeń pomiarowych (mierniki, multimetry, woltomierze, amperomierze, częstotliwościomierze, tachometry itp.), posiada 6 stanowisk m.in. do pomiaru rezystancji, mocy, badania obwodów jedno- i trójfazowych.

Laboratorium elektroniki posiada na wyposażeniu m.in. oscyloskopy, multimetry, miernik zniekształceń nieliniowych, zasilacze, rezystory dekadowe, wzmacniacze, filtry, stabilizatory, stanowiska do badań układów cyfrowych.

Laboratorium automatyki, robotyki i mechatroniki posiada na wyposażeniu m.in. sterownik programowalny, programowalny licznik z pomiarem prędkości oraz interfejsem USB, zestaw SIMATIC: przekaźnik, zasilacz i moduł symulatora, stanowisko laboratoryjno-dydaktyczne "moduł sterowania manipulatora", stanowisko laboratoryjno-dydaktyczne do badań własności silnika krokowego, stanowisko dydaktyczne do analiz pracy systemu detekcji gazów, stanowisko dydaktyczne do konfiguracji i analizy pracy systemu monitoringu, stanowisko dydaktyczne do konfiguracji i analizy pracy systemu alarmowego, stanowisko dydaktyczne do analizy pracy systemu bezpieczeństwa linii produkcyjnej w oparciu o sterownik programowalny.

Specjalistyczne laboratorium badań materiałów polimerowych jest wyposażone m.in. w skaningowy kalorymetr różnicowy, dynamiczny analizator termomechaniczny, termowaga, spektrofotometr, spektrofotometr, elektrometr wraz z elektrodami, elektrometr.

Laboratorium inżynierii polimerów posiada na wyposażeniu m.in. wytłaczarkę, wtryskarkę, plastomer.

Laboratorium wytrzymałości materiałów posiada na wyposażeniu m.in. maszynę wytrzymałościową, aparat do określania trwałości zmęczeniowej przy cyklicznym skręcaniu, prasę hydrauliczną.

Laboratorium inżynierii powierzchni jest wyposażone m.in. w goniometr, slip tester, tester adhezji, komorę starzeniową, aktywator, urządzenie do obrazowania powierzchni materiałów polimerowych.

Laboratorium ochrony środowiska i laboratorium poliuretanów posiadają m.in.: następujące urządzenia: aparat Vicata, reowiskozymetr Hoepplera, mikroskop optyczny, chromatograf gazowy, pH-metry.

Laboratorium badań konstrukcji drewnianych i laboratorium badań materiałów drzewnych posiadają m.in. następujące urządzenia: komora klimatyzacyjna, stanowisko do badań wytrzymałościowych, urządzenie do badań konstrukcji mebli, wtryskarka, stanowiska do badań mechanicznych.

Pracownia mechaniki technicznej posiada na wyposażeniu m.in. 2 maszyny wytrzymałościowe, videoekstensometr Messphysik, zestawy aparatury tensometrycznej, zestawy ekstensometrów mechanicznych o różnych bazach pomiarowych, zestawy czujników

indukcyjnych do pomiaru przemieszczeń, rejestrator sygnałów emisji akustycznej, oprzyrządowanie umożliwiające ścinanie płyt drewnopochodnych w różnych płaszczyznach, suszarka laboratoryjna z wymuszonym obiegiem powietrza, zamrażarka, wilgotnościomierz do drewna, przesiewacz z kompletem sit, 4 mikroskopy, oprogramowanie ALGOR, TOPSOLID.

Laboratorium bioinżynierii ortopedycznej posiada m.in. następujące urządzenia: generatory, oscyloskopy, mierniki do pracy z komputerem, generator funkcji, multimetry, oporniki dekadowe, tachometry cyfrowe, mierniki magnetoelektryczne, woltomierze, amperomierze, watomierze ferrodynamiczne, częstotliwościomierze, fazomierze, mierniki uniwersalne, mierniki rezystancji, autotransformatory, luksomierz, techometry ręczne, oprogramowanie MATLAB, COMSOL z modułami rozszerzającymi.

Laboratorium konstrukcji maszyn posiada na wyposażeniu m.in.: stanowisko badawcze przekładni zębatych, stanowisko badawcze strumienia powietrza w instalacji wentylacyjnej, stanowisko badawcze do obróbki cieplnej przy jednoczesnej rejestracji efektów EA, szerokopasmowe sensory piezoelektryczne do odbioru sygnałów, specjalistyczną kartę pomiarów z częstotliwością próbkowania 1200 kHz, piece hartownicze, mikroskopy świetlne metalograficzne, stanowiska badawcze do preparatyki próbek metalograficznych.

Podsumowując, Instytut Techniki Wydziału MFiT UKW posiada bardzo dobrą bazę laboratoryjną, obejmującą typowe laboratoria komputerowe z oprogramowaniem narzędziowym i aplikacyjnym, a także bogatą bazę laboratoriów specjalistycznych. Laboratoria te zapewniają osiągnięcia zadeklarowanych efektów kształcenia. Należy podkreślić, że laboratoria te tworzą również bazę do prac badawczych, w szczególności w realizacji szeregu projektów.

Uczelnia posiada własną, imponującą bibliotekę, zlokalizowaną w oddzielnym, niedawno zbudowanym gmachu. Zbiory biblioteki liczą blisko 800.000 jednostek. Biblioteka jest otwarta przez wszystkie dni tygodnia. Użytkownicy mają do dyspozycji stanowiska komputerowe podłączone do Internetu, a osoby z własnymi laptopami mogą korzystać z bezprzewodowego dostępu do sieci w całej bibliotece i na terenie filii. Czytelnie biblioteki dysponują ok. 490 miejscami dla studentów oraz 57 stanowiskami komputerowymi z dostępem do Internetu.

Biblioteka UKW posiada dostęp do Wirtualnej Biblioteki Nauki, co daje użytkownikom możliwość korzystania m.in. z następujących pełnotekstowych i bibliograficznych baz danych: EBSCO, Elsevier – Science Direct, Web of Science, Springer, Wiley-Blackwell, Scopus, AIP (American Institute of Physics), APS (American Physical Society), PsycARTICLES, Projekt MUSE - Humanities Collection, a także baz danych będących w czasowym dostępie. Dodatkowo możliwy jest dostęp do czasopism elektronicznych: Nature i Science.

Biblioteka zapewnia dostęp do 96 tytułów czasopism w wersji drukowanej oraz 646 tytułów czasopism zagranicznych w wersji elektronicznej z zakresu edukacji technicznej i informatycznej. Dodatkowo istnieje możliwość korzystania z baz płatnych, dostępnych w kilkutygodniowym lub kilkumiesięcznym okresie testowania.

Od 2013 r. biblioteka organizuje uczelniane repozytorium, które gromadzi i udostępnia materiały dydaktyczne oraz dorobek naukowy pracowników i doktorantów Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy.

W bibliotece utworzono trzy stanowiska ułatwiające dostęp do danych osobom niepełnosprawnym. Jedno ze stanowisk posiada klawiaturę i myszkę umożliwiające pracę na

komputerze osobom z niepełnosprawnością ruchową, natomiast pozostałe dwa komputery ułatwiają korzystanie z komputera osobom niewidzącym i niedowidzącym.

Praktyki zawodowe odbywają się zgodnie z zasadami określonymi w regulaminie praktyki zawodowej studentów kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” Wydziału MFiT UKW w Bydgoszczy. Zgodnie z tym regulaminem miejscem odbycia praktyki zawodowej mogą być zakłady przemysłowe i firmy o charakterze produkcyjnym lub produkcyjno-usługowym o profilu technicznym i informatycznym w Bydgoszczy lub w miejscu zamieszkania studenta. Praktyka trwa 4 tygodnie i jest podzielona na dwa etapy dwutygodniowe – techniczny i informatyczny odbywane po czwartym semestrze studiów w miesiącach wakacyjnych lipiec-wrzesień. W trakcie wizytacji Zespołu Oceniającego władze Wydziału przedstawiły wykaz 19 ważniejszych instytucji i firm, w których studenci kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” odbywali w ostatnim roku zawodowe praktyki techniczno-informatyczne.

Zebrane informacje pozwalają ocenić, że procedura doboru miejsc odbywania praktyk dla studentów kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” funkcjonuje na Wydziale MFiT UKW w Bydgoszczy prawidłowo.

Budynek, w którym realizowane są zajęcia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”, jest dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich (ruchome platformy dla wózków na wszystkich schodach, dostosowane toalety).

W budynku Instytutu Techniki można zaobserwować ogromne zagęszczenie laboratoriów i pracowni dydaktycznych. Dodatkowe pomieszczenia umożliwiające dogodniejsze dla procesu dydaktycznego ulokowanie tych laboratoriów i pracowni sprzyjałyby dalszemu podnoszeniu jakości kształcenia.

W ramach poprzedniej oceny jakości kształcenia na tym kierunku studiów nie przedstawiono zastrzeżeń dotyczących infrastruktury dydaktycznej i naukowej.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego.....

Studenci kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” Wydziału MFiT UKW w Bydgoszczy mają dobrą bazę dydaktyczną w zakresie sal wykładowych, sal seminaryjnych oraz ogólnych laboratoriów komputerowych. Uczelnia udostępnia studentom liczne i bogato wyposażone laboratoria specjalistyczne. Wyposażenie sprzętowe i programowe wszystkich laboratoriów zapewnia możliwość osiągnięcia deklarowanych efektów kształcenia. Laboratoria te tworzą również dobrze wyposażoną bazę do badań naukowych.

Budynek dydaktyczny Wydziału MFiT jest dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo.

6. Badania naukowe prowadzone przez jednostkę w zakresie obszaru/obszarów kształcenia, do którego został przyporządkowany oceniany kierunek studiów

Na Wydziale MFiT UKW badania naukowe w zakresie obszaru nauk technicznych, do którego odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku studiów „edukacja techniczno-informatyczna”, prowadzi Instytut Techniki. Rozwój naukowy kadry prowadzącej zajęcia na tym kierunku jest związany z następującymi kierunkami badawczymi:

- badania materiałów inżynierskich: metali, materiałów polimerowych, kompozytów polimerowych, materiałów drzewnych, kompozytów drzewno-polimerowych,
- badania z zakresu projektowania maszyn, procesów produkcji, wytwarzania materiałów inżynierskich, sterowania procesami w środowisku, ochrony środowiska,
- badania z dziedzin ekonomicznych, pedagogicznych i społecznych związanych z zarządzaniem zasobami ludzkimi, kształceniem kadry nauczycielskiej,
- badania związane z modelowaniem i symulacją komputerową, systemami informatycznymi służącymi do projektowania i analizy danych oraz ich prezentacji.

Władze Wydziału MFiT przedstawiły za ostatnie 5 lat tematy prowadzonych projektów badawczych i obejmują one sumarycznie w poszczególnych kategoriach:

- badania własne – 13 tematów,
- badania służące rozwojowi młodych naukowców – 11 tematów,
- badania statutowe – 37 tematów,
- projekty badawcze krajowe – 11 tematów,
- vouchery badawcze – 5 tematów.

Dane te świadczą o dużej aktywności naukowo-badawczej nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku studiów „edukacja techniczno-informatyczna”. Jej efektem jest m.in. rozwój naukowy kadry przedstawiony w p. 4 niniejszego raportu.

Wyniki prowadzonych badań są w szeregu przedmiotach wykorzystywane do wzbogacania programów nauczania, dotyczy to m.in. następujących przedmiotów: Nauka o materiałach i inżynieria wytwarzania, Innowacyjne materiały i technologie, Praca przejściowa, Wykład specjalnościowy, Wykład monograficzny, Nauka o kompozytach, Współczesne metody badań i przetwórstwa materiałów polimerowych, Technologia polimerów, Tworzywa drzewne, Seminarium magisterskie.

Bazę do prowadzenia badań naukowych związanych z ocenianym kierunkiem tworzą laboratoria wyposażone w specjalistyczny sprzęt badawczy i komputerowy oraz oprogramowanie, w tym:

- laboratoria badawcze identyfikacji własności strukturalnych i mechanicznych materiałów wyposażone m. in. mikroskopy, maszyny wytrzymałościowe oraz nowoczesny sprzęt pomiarowy wspomagany komputerowo,
- laboratoria badawcze wyposażone w nowoczesny, komputerowo wspomagany sprzęt pomiarowy; w laboratoriach realizowane są niektóre prace dyplomowe związane z oprogramowywaniem tych urządzeń,
- specjalistyczne oprogramowanie (m.in. AutoCAD, SolidWorks, Statistica, MATLAB),
- baza biblioteczna i udostępniane przez nią bazy danych publikacji naukowych.

Na Wydziale MFiT działają 3 studenckie koła naukowe: Komputerowego Wspomagania Projektowania, Koło Technik Informatycznych, Koło Technologii Informacyjnej i Mediów w Edukacji. Aktualnie 15 studentów wizytowanego kierunku aktywnie działa w kole Komputerowego Wspomagania Projektowania.

Studenci kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” są włączani do badań naukowych przede wszystkim w ramach realizacji prac dyplomowych: inżynierskich, a głównie magisterskich. Z dyskusji z pracownikami Wydziału MFiT wynika, że wszystkie proponowane studentom tematy magisterskie z zakresu konstrukcji drewnianych, a także inżynierii materiałowej są związane z tematami badawczymi. Przedstawiono również przykład włączenia wyróżniającego się studenta do zespołu realizującego projekt badawczy (poza tematyką dyplomową). Efektem zaangażowania studentów w badaniach są niektóre współautorskie publikacje – przedstawiono listę czterech publikacji z ostatnich lat z udziałem studentów.

Instytut Techniki Wydziału MFiT UKW współpracował z innymi uczelniami (Politechnika Śląska, Uniwersytet Zielonogórski, Uniwersytet Rzeszowski) przy tworzeniu programu studiów dla kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”, ostatnio konsultował też z tymi uczelniami (i dodatkowo Uniwersytetem Pedagogicznym w Krakowie, Uniwersytetem Opolskim, Politechniką Radomską, Instytutem Badań Edukacyjnych w Warszawie) koncepcję zmiany nazwy kierunku. Instytut Techniki współpracuje też z zakładami pracy w celu zapewnienia studentom miejsc odbywania praktyk zawodowych (podpisano umowy z 8 firmami), a także powiązania tematyki prac dyplomowych z potrzebami przemysłu. Organizowane są również spotkania Rady Programowej kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” z interesariuszami zewnętrznymi, stanowiące źródło informacji wykorzystywanych m.in. do dostosowywania programów studiów do oczekiwań pracodawców.

UKW prowadzi wymianę pracowników i studentów w ramach programu ERASMUS, wymiana ta objęła w ostatnich latach 5 studentów kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” i 4 pracowników kierunków inżynierijno-technicznych. Pracownicy Instytutu Techniki prowadzą też współpracę badawczą z kilkoma uczelniami zagranicznymi (9 przykładów takiej współpracy w ostatnich 5 latach).

W ramach poprzedniej oceny jakości kształcenia na tym kierunku studiów nie przedstawiono zastrzeżeń dotyczących badań naukowych.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego⁴ w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Instytut Techniki Wydziału MFiT UKW w Bydgoszczy posiada dobrze wyposażoną bazę laboratoryjną do badań naukowych i prowadzi badania w obszarze kilku dyscyplin nauk technicznych, do których zostały przyporządkowane efekty kształcenia na ocenianym kierunku studiów „edukacja techniczno-informatyczna”. Pracownicy Instytutu prowadzą kilkadziesiąt projektów badawczych, finansowanych głównie ze środków własnych. Wyniki prowadzonych badań znajdują odbicie w treściach prowadzonych zajęć dydaktycznych w ramach szeregu przedmiotów. Instytut prowadzi w pewnym zakresie współpracę z innymi uczelniami wyższymi oraz instytucjami z otoczenia gospodarczego i społecznego. Studenci ocenianego kierunku studiów uczestniczą w badaniach naukowych w ramach realizacji prac dyplomowych, a także w ramach działalności koła naukowego. Efektem tych badań jest kilka współautorskich, publikacji naukowych.

7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię

1) Zasady Rekrutacji na oceniany kierunek są udostępnione na stronie internetowej Uczelni. Znajdują się tam wszystkie informacje odnoszące się zarówno do wymaganych dokumentów, terminów ich składania, przedmiotów, które należy zdawać na maturze oraz sposobu ich przeliczania. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci wskazali, że zasady przyjęcia na studia są jasne i przejrzyste, a dostęp do nich jest powszechny, podnieśli oni jednak, że w ich ocenie jednym w etapów rekrutacji winna być rozmowa kwalifikacyjna, która pozwoliłaby na ocenienie rzeczywistych predyspozycji kandydata oraz jego zainteresowanie przedmiotem. Studenci wskazali, że zasady rekrutacji w ich ocenie nie zawierają żadnych zapisów dyskryminujących jakąkolwiek grupę kandydatów. W ocenie studentów przy przeliczaniu wyników matur bardziej premiowane powinny być osoby, które zdawały egzamin dojrzałości z przedmiotów związanych z techniką. Jest to również opinia zespołu oceniającego. Podnieśli także, że być może zainteresowanie kierunkiem byłoby większe, gdyby zmienił on swoją nazwę (poprzez usunięcie elementu „edukacja”, gdyż obecnie kojarzy on się z kierunkiem typowo nauczycielskim).

2) Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci wskazali, że system ocen jest przejrzysty i motywujący do uczenia się. Wiedzą oni, co należy umieć, aby uzyskać odpowiednią ocenę z zaliczenia czy egzaminu – z wymaganiami egzaminacyjnymi są zapoznawani podczas pierwszych zajęć z danym nauczycielem akademickim, szczegółowe kwestie dotyczące przeprowadzania egzaminu są z nim omawiane, wyjaśniane są wszelkie wątpliwości czy nieścisłości. Studenci wskazali, że wymagania egzaminacyjne są wystandaryzowane i co do zasady wiedza oni, ile muszą zdobyć punktów, ilu poprawnych odpowiedzi udzielić, aby otrzymać konkretną notę. W opinii zespołu system oceny osiągnięć studentów jest zorientowany na proces uczenia się.

3) Studenci mają możliwość uczestniczenia w programie Erasmus oraz MOST. Studenci wskazali, że wiedzą, gdzie szukać informacji o możliwych wyjazdach oraz wiedzą, gdzie mogą uzyskać informację dotyczące tego, jakie dokumenty należy złożyć oraz jakie kryteria należy spełnić, aby móc się ubiegać o wyjazd – podawane są informacje o spotkaniach informacyjnych, kompletne informacje znajdują się też na stronie internetowej Wydziału.

Organizowane są spotkania informacyjne, w trakcie których przybliżane są zasady studiowania za granicą czy na innej Uczelni w Polsce, osoby odpowiedzialne za program wymiany odpowiadają na pytania studentów, udzielają potrzebnych informacji.

4) W ocenie studentów kadra dydaktyczna jest bardzo przyjazna i pomocna. Niektórzy z nauczycieli akademickich mają swoje podstrony na stronie Instytutu, na których udostępniają materiały z zajęć czy inne niezbędne wiadomości. Nadto są obecni zarówno w trakcie ustalonych dyżurów, jak i między zajęciami, odpowiadają także na wiadomości elektroniczne do nich kierowane. Poza tym studenci wskazali, że terminy egzaminów i zaliczeń podawane są im z odpowiednim wyprzedzeniem, wskazali, że często zdarza się, że termin egzaminu czy zaliczenia nauczyciele akademicy ustalają w porozumieniu ze studentami (tak, aby terminy zaliczeń np. nie nachodziły na siebie). Studenci mają też możliwość podchodzenia do egzaminów z niektórych przedmiotów w tak zwanym terminie „zerowym”.

Wszelkie potrzebne studentom informacje znajdują się na stronie internetowej wydziału, gdzie publikowane są plany i programy studiów, informacje o praktykach, zasadach dyplomowania czy stypendiach.

Nadto na stronie internetowej wydziału jest też zakładka z plikami do pobrania, w której znajdują potrzebne dokumenty, które mogą pobrać i wydrukować.

Studenci mają możliwość wyboru promotora – wskazali, że odbywa się to na zasadzie zapisów. W przypadku, gdy do jednego promotora zapisze się więcej chętnych niż przewidzianych miejsc o przyjęciu do grupy seminaryjnej decyduje średnia ocen.

Temat pracy dyplomowej może być wskazany przez studenta (tematyka, interesujące studenta zagadnienie) lub podany przez promotora.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci wskazali, że chociaż wydaje się, że w sylabusach zawarte są wszelkie potrzebne informacje, to jednak praktycznie z nich nie korzystają (z uwagi na fakt, że nauczyciele akademicki niezbędne wiadomości przekazują im podczas zajęć – np. omawiają, jak będzie wyglądał egzamin czy zaliczenie, jakie będą wymagania, jak będzie wyglądać punktacja ECTS).

Studenci do osiągnięcia lepszych efektów kształcenia są motywowani za pomocą instrumentów zagwarantowanych ustawowo (stypendium rektora dla najlepszych studentów), jak również poprzez indywidualne działania nauczycieli akademickich (np. punktowanie aktywności na zajęciach), a także przez prowadzony konkurs na najlepszą pracę dyplomową.

Wszelkie informacje dotyczące zasad przyznawania stypendium rektora dla najlepszych studentów znajdują się na stronie internetowej Wydziału - kryteria są przejrzyste i podane odpowiednio wcześniej do wiadomości studentów.

Studenci mają możliwość ubiegania się o pomoc materialną w formie stypendium oraz o miejsce a domu studenckim.

Warunki przyznawania stypendiów (stypendium socjalne, stypendium specjalne dla osób niepełnosprawnych, stypendium rektora dla najlepszych studentów) zostały opisane w Regulaminie ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej UKW”, który został wprowadzony Zarządzeniem Rektora UKW nr 107/2011/2012 z dnia 28 września 2012 roku.

Wszelkie regulaminy, jak również akty prawne, na podstawie których regulaminy te zostały uchwalone zamieszczone są na stronie internetowej Uczelni na podstronie dotyczącej spraw studenckich i stypendiów.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci wskazali, że co do zasady są bardzo zadowoleni z wybranego kierunku studiów. Wskazali jednak, że w ich ocenie zasadną byłaby zmiana jego nazwy i zlikwidowanie wyrazu „edukacja”, który ich zdaniem jest mylący.

Studenci pozytywnie wypowiadali się o poziomie nauczania języków obcych, atmosferze wytworzonej między studentami a nauczycielami akademickimi, a także opieką ze strony pracowników administracyjnych.

Studenci podnieśli, że życzyliby sobie większej liczby przedmiotów do wyboru, aby ich oferta była różnorodna.

Zapytani o mocne strony procesu kształcenia studenci wskazali wysoki poziom prowadzonych zajęć i dobrze przygotowaną, zaangażowaną kadrę akademicką.

Studenci są bardzo zadowoleni z opieki naukowej, dydaktycznej materialnej i socjalnej. Wskazali, że otrzymują odpowiedzi na wszelkie pisma złożone drogą formalną, a także są informowani o możliwości odwołania się od wydanej decyzji.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego⁴ w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Zasady rekrutacji są przejrzyste, nie dyskryminują żadnej grupy kandydatów. W opinii studentów i zespołu oceniającego powinny preferować osoby, które zdawały egzamin dojrzałości z przedmiotów związanych z techniką.

2) System oceny osiągnięć zawiera standardowe wymagania i zapewnia przejrzystość i obiektywizm formułowania ocen. Zasady oceniania są czytelne i znane studentom, w ich opinii funkcjonujący system oceny osiągnięć jest bardzo obiektywny.

3) Studenci mają możliwość korzystania z programu Erasmus oraz MOST, są o nich informowani, znają zasady rekrutacji oraz sposób uznawania przedmiotów.

4) System pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiągnięciu założonych efektów kształcenia.

8. Jednostka rozwija wewnętrzny system zapewniania jakości zorientowany na osiągnięcie wysokiej kultury jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

- 1) Podczas oceny jakości kształcenia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” przedstawiono Zespołowi Oceniającemu stosowane dokumenty związane z systemem zapewnienia jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia powstał w Uczelni na mocy Uchwały Senatu UKW Nr 57/2009/2010 z dnia 30 marca 2010 r., wprowadzony został Zarządzeniem Rektora UKW nr 32/2009/2010 z dnia 30 marca 2010 r., następnie zmieniony Uchwałą Senatu UKW nr 89 z dnia 23 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia do stosowania w Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i Zarządzeniem Nr 64/2012/2013 Rektora UKW z dnia 24 kwietnia 2013 r. „W sprawie wprowadzenia i stosowania w Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia”.

Nadzór nad wdrożeniem i bieżącą realizacją postanowień Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia powierzono Prorektorowi ds. Dydaktycznych i Jakości Kształcenia. Zgodnie z powyższymi dokumentami Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia powinien uwzględniać: łączność kształcenia i badań naukowych, doskonalenie programów kształcenia, jakości kształcenia obejmującej wszystkie etapy i aspekty procesu dydaktycznego, monitorowanie jakości kształcenia z uwzględnieniem karier zawodowych absolwentów, wyposażenie studentów, doktorantów i słuchaczy w wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne przydatne do życia w społeczeństwie obywatelskim oraz stosowne do wymagań rynku pracy.

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia ma w Uczelni strukturę hierarchiczną o dobrze określonych zakresach kompetencji poszczególnych jego elementów. Organami odpowiedzialnymi za sprawne funkcjonowanie WSZJK na poziomie ogólnouczelnianym są: wymieniony wcześniej Prorektor ds. Dydaktycznych i Jakości Kształcenia, Senacka Komisja ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia (powołana na kadencję 2012-2016 Uchwałą Senatu UKW Nr 3/2012/2013 z dnia 30 października 2012 r. z późn. zm), Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia (na kadencję 2012-2016 powołany Zarządzeniem Rektora Nr 104/2011/2012 z dnia 25 września 2012 r.), Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia (powołany Pismem okólnym Nr 10/2012/2013 Rektora UKW z dnia 8 listopada 2012 r., z późn. zm), zadaniowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia powoływane na czas

wykonywania określonych zadań oraz Biuro ds. Jakości Kształcenia (utworzone Zarządzeniem Nr 104/2011/2012 Rektora UKW z dnia 25 września 2012 r.).

Organami odpowiedzialnym z sprawne funkcjonowanie WSZJK na Wydziale są:

- Wydziałowa Komisja ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia, powołana uchwałą Nr 58/2011/2012 Rady Wydziału Matematyki, Fizyki i Techniki z dnia 18 września 2012 r., z późn. zm. Do zadań Komisji należy: opracowanie projektów procedur dotyczących jakości kształcenia na poziomie Wydziału, opracowywanie raportów samooceny określających dobre i słabe strony kształcenia na podstawie analizy działań w zakresie zapewniania jakości kształcenia i przedkładanie ich Dziekanowi najpóźniej do końca czerwca każdego roku, wskazanie i monitorowanie działań projakościowych, opiniowanie programów kształcenia w tym opisów efektów kształcenia oraz opracowanie, w porozumieniu z Dziekanem harmonogramu prac projakościowych na Wydziale;
- Rada Programowa Instytutu Techniki dla kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”, funkcjonująca na podstawie Zarządzenia 47/2011/2012 Rektora UKW z dnia 28 lutego 2012 r. „W sprawie wdrożenia Wytycznych dla rad wydziałów w zakresie zadań rad programowych kierunków w systemie zapewnienia jakości kształcenia i procedur realizacji tych zadań”, jako podmiot wspomagający Dziekana w zarządzaniu procesem dydaktycznym w zakresie kierunku, w tym zmian dokonywanych w programie kształcenia wynikających z jego doskonalenia. Do podstawowych zadań Rady Programowej należy przedkładanie Dziekanowi opinii w sprawie efektów kształcenia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” w celu podjęcia działań na rzecz doskonalenia programu kształcenia. Wypracowanie powyższej opinii wymaga oceny programu kształcenia, w tym: realizacji zakładanych efektów kształcenia oraz wszystkich form weryfikowania efektów kształcenia, osiąganych przez studenta w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych;
- Instytutowy Zespół ds. Jakości Kształcenia, powołany przez Dyrektora Instytutu w dniu 8 lutego 2012 r. Obecnie funkcjonuje w składzie ustalonym decyzją Dyrektora Instytutu z dnia 18 września 2013 r. Zespół jest odpowiedzialny za wdrażanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia w Instytucie Techniki.

Analiza dokumentacji prac Wydziałowej Komisji ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia wykazała, iż z posiedzeń są sporządzane protokoły, do protokołów dołączane są listy obecności. Spotkania Komisji odbywają się w zależności od potrzeb, nie rzadziej niż raz w semestrze. W skład Komisji wchodzi przewodniczący, czterech członków (zastępców kierowników jednostek), w tym przedstawiciel studentów i jeden przedstawiciel doktorantów. Kadencja Komisji jest równa kadencji władz Uczelni.

Funkcjonowanie Wewnętrznego Systemu Zarządzania Jakością w Uczelni i na Wydziale regulowane jest m.in. przez następujące akty wewnętrzne:

1. Zarządzenie nr 51/2013/2014 Rektora UKW z dnia 19 marca 2014 r. w sprawie wprowadzenia wzorów arkuszy oceny okresowej nauczycieli akademickich ze zmianami wprowadzonymi Zarządzeniem nr 78/2013/2014 Rektora UKW z dnia 10 czerwca 2014 r.,
2. Uchwałę Senatu UKW nr 3/2013/2014 z dnia 29 października 2013 r. w sprawie wyrażenia opinii dotyczącej sprawozdania oraz oceny funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości UKW w roku akademickim 2012/2013,
3. Zarządzenie nr 92/2012/2013 Rektora UKW z dnia 5 lipca 2013 r. w sprawie wprowadzenia w Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego ogólnouczelnianej procedury weryfikacji efektów kształcenia,

4. Zarządzenie nr 90/2012/2013 Rektora UKW z dnia 28 czerwca 2013 r. w sprawie wprowadzenia w Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego ogólnouczelnianej procedury ankietyzacji jakości kształcenia,
5. Zarządzenie Nr 40/2011/2012 Rektora UKW z dnia 10 lutego 2012 r. w sprawie wprowadzenia w Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego ujednoliconych wzorów formularzy opisu przedmiotu oraz programu nauczania przedmiotu (syllabus).

Wytyczne zawarte w tych aktach prawnych dotyczą zasad monitorowania i okresowego przeglądu programów kształcenia i ich efektów, zasad oceniania studentów, zasad zapewnienia jakości kadry dydaktycznej, zasad gromadzenia i publikowania informacji na temat jakości kształcenia w Uczelni.

Istotnymi elementami służącym realizacji celów określonych w ramach Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia są:

- badania wśród studentów w formie anonimowych ankiet dotyczących oceny m.in. zajęć dydaktycznych;
- badania wśród absolwentów prowadzone przy pomocy ankiet kierowanych do absolwentów;
- okresowe hospitacje zajęć dydaktycznych;
- ocena pracowników naukowo-dydaktycznych, której podstawę oceny nauczyciela akademickiego stanowi jego dorobek naukowo-badawczy, dydaktyczny i organizacyjny, a także dokonanie jej podsumowania;
- ocena i weryfikacja programów studiów poprzez okresowe przeglądy programowe, opracowanie oraz analizowanie planów i programów kształcenia;
- ocena i weryfikacja efektów kształcenia poprzez badanie jakości prac dyplomowych, analizę egzaminów dyplomowych pod kątem przygotowywania się do nich zgodnie z zaleceniami i określonymi procedurami;
- ocena jakości obsługi administracyjnej studentów (funkcjonowanie biblioteki, dziekanatu).

Praca naukowo-dydaktyczna i organizacyjna nauczycieli akademickich podlega ocenie Wydziałowej Komisji ds. Oceny Kadry na podstawie formularzy wypełnianych przez osobę ocenianą, w której zawarta jest również opinia bezpośredniego przełożonego. Podczas oceny uwzględnia się: w zakresie pracy dydaktycznej wyniki ankiet ewaluacyjnych oraz wnioski z hospitacji zajęć oraz analizę rzeczywistego dorobku w sferze nowych form pracy dydaktycznej i efektywności tej pracy, w zakresie pracy naukowej analizę liczby i jakości publikacji, wyników badań naukowych i innych elementów wiążących się z rozwojem naukowym; w zakresie pracy organizacyjnej analizę aktywności wykonywanych prac organizacyjnych na rzecz własnych i ogólnouczelnianych jednostek organizacyjnych.

Narzędziem diagnozy jakości pracy kadry dydaktycznej są ankietowe badania opinii studentów. Ankietyzację wprowadzono w Uczelni Zarządzeniem Nr 55/2006/2007 Rektora UKW z dnia 20 kwietnia 2007 r. „W sprawie opracowania i wykorzystania ankiet ewaluacyjnych na poszczególnych kierunkach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych prowadzonych w UKW”. W październiku 2010 r. wprowadzono ewaluację kadry dokonywaną przez studentów drogą elektroniczną (w systemie USOS). Obecnie jest prowadzona w oparciu o Zarządzenie nr 90/2012/2013 Rektora UKW z dnia 28 czerwca 2013 r. Ankietyzacja nie jest obowiązkowa, obejmuje wszystkie formy zajęć dydaktycznych ujęte w programie studiów i jest przeprowadzana na każdym roku studiów po zakończeniu zajęć z każdego przedmiotu.

Ewaluacji podlega pięć obszarów: organizacja zajęć, sposób prowadzenia zajęć, klimat społeczny zajęć, dostrzegane korzyści z udziału w zajęciach oraz ocena efektów kształcenia. Koordynator ds. Ankietyzacji Wydziału wraz z Komisją ds. Dydaktyki Jakości Kształcenia opracowuje raport z ankietyzacji w jednostce i jej wyników. Następnie przygotowuje sprawozdanie z podjętych działań, które przekazuje Uczelnianemu Koordynatorowi ds. Ankietyzacji. Sprawozdanie z podjętych działań przekazywane jest do Biura ds. Jakości Kształcenia. Pełnomocnik ds. Jakości Kształcenia prezentuje sprawozdanie Senackiej Komisji ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia. Wyniki badań ankietowych pozwalają określić mocne i słabe strony prowadzonej na kierunku dydaktyki, formułowane wnioski dotyczące oceny jakości kształcenia, przedstawiane zalecenia związane z poprawą jakości kształcenia. Każdy pracownik ma także dostęp do wyników swoich ankiet poprzez system USOS-web. Wyniki ankiet oraz ich analiza na poziomie wydziałów i całej Uczelni jest udostępniana na stronie internetowej USOS-web. Wyniki ankiety są wykorzystane w doskonaleniu jakości procesu obsługi studenta w Uczelni i na Wydziale.

Kolejnym narzędziem wykorzystywanym w ewaluacji procesu kształcenia są hospitacje zajęć. W Instytucie Techniki hospitacji podlegają zajęcia dydaktyczne prowadzone przez wszystkich nauczycieli akademickich. Hospitacje są prowadzone przez kierowników jednostek organizacyjnych oraz Prodziekana ds. Dydaktycznych. Przy ocenie bierze się pod uwagę m.in. odbycie zajęć zgodnie z planem, zgodność tematu z treściami programowymi, sposób prowadzenia zajęć, komunikatywność, relacje pomiędzy prowadzącym a studentami. W uzasadnionych wypadkach (np. niezadawalającego wyniku ewaluacji) Dyrektor Instytutu może przeprowadzić dodatkową hospitację każdego pracownika. Elementem hospitacji jest rozmowa pohospitacyjna z osobą hospitowaną, mająca na celu podjęcie dalszych możliwych działań służących doskonaleniu jakości procesu dydaktycznego.

Wyniki hospitacji są analizowane przez Z-cę Dyrektora Instytutu i omawiane przez Instytutowy Zespół ds. Jakości Kształcenia. Wnioski przekazywane są Dyrektorowi Instytutu oraz Kierownikom poszczególnych zakładów. Protokoły hospitacji znajdują się w dokumentacji Instytutu. Protokoły pohospitacyjne są przedmiotem analizy Wydziałowej Komisji ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia.

Informacje uzyskane w procesie ewaluacji służą do: zapewnienia stabilności kadry i wyznaczenie obszarów wymagających zwiększenia intensywności działań, zwiększenia zaangażowania poszczególnych podmiotów w życie Uczelni, reagowania na bieżąco i wprowadzania koniecznych zmian w realizowany program, wyznaczania obszarów, w jakich program lub praca uczelni nie daje spodziewanych rezultatów, określenie przyczyn tego stanu oraz wprowadzenie usprawnienia, planowania strategii rozwoju Uczelni itp.

Uczelnia nie wprowadziła jak dotąd ujednoliconego systemu antyplagiatowego. Z informacji uzyskanych od władz Wydziału wynika, iż studenci są informowani o nietolerowaniu przejawów patologicznych zjawisk związanych z procesem kształcenia.

Zespół wizytujący otrzymał do wglądu:

1. Sprawozdanie Rady Programowej kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” za rok akademicki 2012/2013 i 2013/2014,
2. Sprawozdanie – ocena funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w roku akademickim 2012/2013 oraz 2013/2014,
3. Sprawozdanie z działań na rzecz zapewniania jakości kształcenia Kierownika podstawowej jednostki organizacyjnej za rok akademicki 2013/2014, zatwierdzone

uchwałą Nr 80/2013/2014 Rady Wydziału Matematyki, Fizyki i Techniki z dnia 3 czerwca 2014 r.;

4. Informację na temat wyników ankietyzacji na Wydziale Matematyki, Fizyki i Techniki w roku akademickim 2012/2013,
5. Sprawozdanie z działań na rzecz zapewniania jakości kształcenia Komisji ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia za rok akademicki 2013/2014;
6. Sprawozdanie z przeprowadzonej hospitacji pracowników dydaktycznych Wydziału Humanistycznego w roku akademickim 2013/2014,
7. Harmonogram działań projakościowych w zakresie dydaktyki i jakości kształcenia na Wydziale Matematyki, Fizyki i Techniki na rok akademicki 2014/2015,
8. Informacje na temat wdrożonych lub zatwierdzonych do wdrożenia działań w zakresie monitorowania karier zawodowych absolwentów.

Na podstawie tej dokumentacji można stwierdzić, iż w Uczelni dokonywany jest bieżący monitoring realizacji procesu kształcenia: monitorowanie kwalifikacji nauczycieli akademickich uczestniczących w procesie kształcenia na kierunku, ocena jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych, monitorowanie i doskonalenie programów kształcenia, monitorowanie warunków kształcenia, weryfikacja zakładanych efektów kształcenia, ocena dostępności informacji na temat kształcenia, badanie losów absolwentów uczelni, zapobieganie zjawiskom patologicznym, procedury wdrażania planów naprawczych.

W trakcie wizytacji zapoznano się z dokumentacją będącą przedmiotem obrad Senatu oraz Rady Wydziału, badając tematykę posiedzeń poświęconą zagadnieniom jakości. Z analizy dokumentacji wynika, iż problematyka jakości jest przedmiotem obrad. Podczas posiedzeń były przedstawiane zagadnienia związane z uczelnianym systemem zapewnienia jakości, wynikami rekrutacji, polityką kadrową, zmianami w planach i programach studiów, strategią rozwoju Wydziału.

Studenci mogą znaleźć niezbędne informacje dotyczące wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia na stronie internetowej Uczelni oraz Wydziału. Wydział prowadzi stronę internetową, która jest źródłem aktualnych informacji dotyczącej oferty kształcenia oraz toku studiów. Na stronie znajdują się informacje dotyczące między innymi programów studiów, planów studiów, sylabusów poszczególnych zajęć, rozkładów zajęć, oferty studiów podyplomowych, kurów, szkoleń itp. Na stronie zamieszczone są również wszystkie istotne wewnętrzne akty prawne związane z tokiem studiów. W sposób ciągły zamieszczane są na niej także aktualne informacje i ogłoszenia. Oprócz strony internetowej wskazane informacje są wywieszane w gablotach Wydziału, jak również przekazywane pocztą elektroniczną.

Stosowana polityka i procedury w zakresie zapewnienia jakości kształcenia poprzez coroczne weryfikacje i aktualizowanie programów nauczania, systematyczną ocenę kadry, cykliczną ewaluację zajęć oraz ulepszanie systemu informacji umożliwia prowadzenie skutecznych działań na rzecz doskonalenia programu kształcenia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”. Istotnym elementem polityki jakości są także regulaminy tworzone na stopniu centralnym, dotyczące m.in. studiów, praktyk zawodowych, ustalania wysokości i przyznawania oraz wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów, zasad działania organizacji studenckich, w tym kół naukowych oraz nagród i wyróżnień dla najlepszych studentów i absolwentów.

Reasumując można stwierdzić, że opisane powyżej i ocenione wewnętrzne regulacje prawne wyznaczające budowę oraz funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, odnoszące się do całej Uczelni oraz jego Wydziału, odpowiadają

standardom wyznaczonym ustawą - Prawo o szkolnictwie wyższym. Wydział jako podstawowa jednostka organizacyjna Uczelni, prowadzi różnorodne działania mające na celu doskonalenia jakości kształcenia. Przygotowany przez Wydział wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia tworzy skuteczną strukturę pozwalającą na budowę kultury jakości na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”, umożliwia systematyczną ocenę osiągniętych efektów kształcenia i doskonalenia programu kształcenia.

Efektywność działania WSZJK w odniesieniu do procesu dyplomowania wymaga pogłębionej analizy.

- 2) Plany i programy studiów są obecnie konsultowane ze współpracującymi z Uczelnią interesariuszami zewnętrznymi.

Pracodawcy, na podstawie analizy kompetencji zatrudnianych absolwentów, oraz analizy treści programowych i form kształcenia, proszeni są o wskazanie obszarów koniecznych zmian w programach kształcenia oraz zmian w formach kształcenia.

Interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicy i studenci) oraz zewnętrzni (przedstawiciele przedsiębiorców) biorą udział w procesie określania efektów kształcenia poprzez udział w pracach Rady Programowej oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Projekt efektów kształcenia przedstawiany jest na posiedzeniu Rady Wydziału, w którym udział biorą nauczyciele akademicy oraz studenci. Przed zatwierdzeniem projektu efektów kształcenia przez Radę Wydziału jest on opiniowany przez Wydziałową Radę Samorządu Studenckiego. Weryfikacji założonych efektów kształcenia dokonują nauczyciele akademicy, a także częściowo przedsiębiorcy podczas praktyk studenckich.

W celu zebrania opinii otoczenia społeczno-gospodarczego o programie kształcenia na Wydziale została powołana Rada Interesariuszy Zewnętrznych działająca przy Dziekanie Wydziału Matematyki, Fizyki i Techniki (uchwała Rady Wydziału Nr 89/2012/2013 z dnia 16 kwietnia 2013 r.).

Przedstawiciele pracodawców w formie pisemnej przedstawiają swoją opinię dotyczącą efektów kształcenia. Udział interesariuszy zewnętrznych realizowany jest także poprzez pracę Rady Konsultacyjnej kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”. Obszary współdziałania Rady obejmują opiniowanie programów studiów z punktu widzenia ich przydatności w poszczególnych gałęziach gospodarki, opiniowanie wniosków w sprawie tworzenia i znoszenia kierunków i specjalności studiów, pomoc w rozszerzaniu współpracy technicznej, naukowej i dydaktycznej z zakładami pracy, zwłaszcza w organizowaniu praktyk zawodowych oraz prac dyplomowych zamawianych, poszukiwanie nowych form współpracy Wydziału ze środowiskiem nieakademickim. Spotkania Rady Konsultacyjnej z kadrą kierunku organizowane są raz w roku akademickim. Sprawozdania ze spotkań są omawiane przez członków Rady Programowej i są podstawą do zmian w programie studiów wizytowanego kierunku.

Tabela nr 1 Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia	Program i plan studiów	Kadra	Infrastruktura dydaktyczna/ biblioteka	Działalność naukowa	Działalność międzynarodowa	Organizacja kształcenia
wiedza	+	+/-	+	+	+	+
umiejętności	+	+/-	+	+	+	+
kompetencje społeczne	+	+	+	+	+	+

+ - pozwala na pełne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

+/- - budzi zastrzeżenia - pozwala na częściowe osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

- - nie pozwala na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego ³w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) System zapewniania jakości kształcenia obejmuje wszystkie podstawowe elementy procesu kształcenia. Jednostka wypracowała przejrzystą strukturę zarządzania kierunkiem studiów oraz dokonuje systematycznej oceny programów i efektów kształcenia.

Skuteczność działania WSZJK nie była całkowicie wystarczająca w odniesieniu do procesu dyplomowania.

2) Udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych jest zapewniony. Należy podkreślić, że udział studentów w ankietyzacji zajęć dydaktycznych systematycznie ulega zwiększeniu na przestrzeni ostatnich lat. Udział interesariuszy zewnętrznych należy ocenić pozytywnie

9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

L.p.	Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
		wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
1	koncepcja rozwoju kierunku		X			
2	cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji		X			
3	program studiów		X			
4	zasoby kadrowe		X Stopień .I	X Stopień II		
5	infrastruktura dydaktyczna		X			
6	prowadzenie badań naukowych ³		X			
7	system wsparcia studentów w procesie uczenia się		X			
8	wewnętrzny system zapewnienia jakości		X			

³ Ocena obligatoryjna jedynie dla studiów II stopnia i jednolitych magisterskich.

1. Składowe zasobowe, koncepcyjne i wykonawcze programu oraz procesu kształcenia niebudzące zastrzeżeń:

- koncepcja interdyscyplinarnego kształcenia na ocenianym kierunku, która jest dobrze powiązana z misją uczelni oraz strategią jednostki, uwzględniająca potrzeby regionu,
- uczestnictwo interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w konstruowaniu koncepcji kształcenia i jej udoskonalaniu,
- poprawnie i zrozumiale zdefiniowane kierunkowe efekty kształcenia dla studiów I i II stopnia,
- spójna całość, którą tworzą zakładane efekty kształcenia, treści programowe, formy zajęć oraz stosowane metody dydaktyczne,
- dostęp do informacji o sposobach weryfikacji efektów kształcenia,
- minimum kadrowe dla studiów I stopnia,
- baza dydaktyczna obejmująca sale wykładowe, pracownie komputerowe oraz specjalistyczne laboratoria z różnych dyscyplin,
- ogromna, bardzo nowoczesna i bogata w zasoby biblioteka,
- możliwość udziału w programach wymiany międzynarodowej,
- zauważalny wpływ prowadzonych badań na proces dydaktyczny,
- struktura i w znacznej części działanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia,
- monitorowanie karier absolwentów,
- przystosowanie budynku do potrzeb studentów niepełnosprawnych.

2. Składowe zasobowe, koncepcyjne i wykonawcze programu oraz procesu kształcenia wymagające korekty:

- jakość niektórych prac dyplomowych oraz forma i treść wielu opinii i recenzji,
- procedury badania podobieństwa w odniesieniu do prac dyplomowych,
- skład minimum kadrowego studiów II stopnia, w którym brakuje jednego samodzielnego nauczyciela akademickiego oraz jednego nauczyciela akademickiego ze stopniem doktora.
- lokalizacja niektórych laboratoriów i pracowni.

Spośród wymienionych składowych wymagających korekty najtrudniejszym jest obszar zasobów lokalowych oraz niekompletność minimum kadrowego dla studiów II stopnia.

Perspektywy rozwoju kierunku należy ocenić pozytywnie, gdyż zarówno program kształcenia jak infrastruktura dydaktyczna dają ku temu podstawy. Dodatkowym argumentem jest jeszcze duża chłonność regionalnego rynku na absolwentów tego kierunku.

Mały niepokój budzi obniżająca się istotnie liczba kandydatów na studia II stopnia.

Przewodniczący

Zespołu Oceniającego

Prof. dr hab. inż. Marian Chudy

W odpowiedzi na raport Uczelnia odniosła się do wszystkich niżej wymienionych składowych procesu kształcenia oraz infrastruktury:

1. jakości niektórych prac dyplomowych oraz forma i treść wielu opinii i recenzji,
2. procedury badania podobieństwa w odniesieniu do prac dyplomowych,
3. składu minimum kadrowego studiów II stopnia, w którym brakuje jednego samodzielnego nauczyciela akademickiego oraz jednego nauczyciela akademickiego ze stopniem doktora,
4. lokalizacji niektórych laboratoriów i pracowni.

Odnosząc się do pkt 1 i 2 przedstawiono nową treść procedury dyplomowania przyjętą w dniu 5-05-2015 r, prze Radę Wydziału. Nowa procedura jest działaniem naprawczym w zakresie spraw punktu 1 i 2.

Do minimum kadrowego włączono jedną osobę ze stopniem doktora habilitowanego i jedną ze stopniem doktora. Dorobek zaproponowanych osób należy do dyscyplin, do których odnoszą się efekty kształcenia. Umożliwia to podwyższenie oceny w zakresie kryterium „zasoby kadrowe” dla studiów drugiego stopnia do „w pełni”.

Problem lokalizacji niektórych laboratoriów i pracowni został częściowo rozwiązany poprzez przydział dodatkowych powierzchni. Nie jest to jednak rozwiązanie w pełni zadowalające.

Tabela nr 3

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	Wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
zasoby kadrowe		X			