

Załącznik nr 1
do Uchwały Nr 2/2017
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 12 stycznia 2017 r. ze zm.
(Tekst ujednolicony)

RAPORT Z WIZYTACJI
(profil ogólnoakademicki)

dokonanej w dniach 14 - 15 maja 2019
na kierunku „ochrona środowiska”
prowadzonym
na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii
Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Warszawa, 2019

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu.....	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o procesie oceny	4
2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku.....	5
3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej	6
4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej	7
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni.....	7
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1	7
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	11
Dobre praktyki.....	11
Zalecenia.....	11
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	11
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2	11
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	18
Dobre praktyki.....	20
Zalecenia.....	20
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	20
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3	20
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	26
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4	26
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	30
Dobre praktyki.....	30
Zalecenia.....	31
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia.....	31
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5	31
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	33
Dobre praktyki.....	33
Zalecenia.....	33
Kryterium 6. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia.....	33
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6	33
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	34
Dobre praktyki.....	35
Zalecenia.....	35
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	35
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7	35

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	38
Dobre praktyki	38
Zalecenia.....	38
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia	38
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8	38
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	41
Dobre praktyki	41
Zalecenia.....	41
8. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny.	41
Załączniki:.....	42
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	42
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	42
pkt 8 Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny	44
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	45
Załącznik nr 4. Wykaz modułów zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa	67
Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena	67

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodnicząca: **prof. dr hab. Grażyna Jaworska- przewodnicząca, członek PKA**

członkowie:

- 1. prof. dr hab. inż. Krzysztof Pulikowski – członek PKA,**
- 2. dr hab. inż. Krzysztof Józwiakowski - ekspert PKA**
- 3. dr hab. Anna Bąkiewicz - ekspert ds. pracodawców**
- 4. mgr Agnieszka Socha-Woźniak- ekspert ds. postępowania oceniającego**
- 5. Paweł Adamiec - ekspert ds. studenckich**

1.2. Informacja o procesie oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku „ochrona środowiska” prowadzonym na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu przeprowadzona została z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2018/2019. Polska Komisja Akredytacyjna po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na powyższym kierunku studiów. W wyniku wcześniejszej oceny programowej przeprowadzonej w roku akademickim 2007/2008 kierunek „ochrona środowiska” otrzymał ocenę pozytywną podjętą przez Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej w dniu 25 września 2008 r. Ocena instytucjonalna dotycząca Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii odbyła w roku akademickim 2012/2013 – Jednostka otrzymała wówczas ocenę pozytywną wyrażoną Uchwałą Prezydium PKA podjętą w dniu 21 lutego 2013 r.

Obecna 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 z Władzami Uczelni i Wydziału, pracownikami i studentami ocenianego kierunku, przedstawicielami otoczenia, a także hospitacji zajęć, przeglądu infrastruktury dydaktycznej oraz oceny losowo wybranych prac dyplomowych i etapowych. Władze Uczelni i Wydziału stworzyły bardzo dobre warunki do pracy Zespołu wizytującego.

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

2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku

Nazwa kierunku studiów	ochrona środowiska	
Poziom kształcenia (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I i II stopnia	
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa obszaru kształcenia, do którego został przyporządkowany kierunek (w przypadku, gdy kierunek został przyporządkowany do więcej niż jednego obszaru kształcenia należy podać procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w liczbie punktów ECTS przewidzianej w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia)	obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	
Dziedziny nauki/sztuki oraz dyscypliny naukowe/artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku (zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 8 sierpnia 2011 w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, Dz.U. 2011 nr 179 poz. 1065)	- dziedzina nauk rolniczych, dyscyplina naukowa ochrona i kształtowanie środowiska	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia	studia I st. – 7 semestrów, 210 pkt. ECTS studia II st. – 3 semestry, 90 pkt. ECTS	
Specjalności realizowane w ramach kierunku studiów	II st. – <i>Ochrona przyrody i zarządzanie jej zasobami, Ochrona i kształtowanie zasobów glebowych.</i>	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwentów	inżynier / magister inżynier	
Liczba studentów kierunku	I st. – 83 II st. – 26	
Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych	2768	1150

3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

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

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

Tabela 1

Kryterium	Ocena spełnienia kryterium ¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadowalająca/ Częściowa
Uwaga: należy wymienić tylko te kryteria, w odniesieniu do których nastąpiła zmiana oceny	

4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej

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

1.1. Koncepcja kształcenia

1.2. Badania naukowe w dziedzinie / dziedzinach nauki / sztuki związanej / związanych z kierunkiem studiów

1.3. Efekty kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

1.1.

Koncepcja kształcenia na kierunku „ochrona środowiska” jest autorskim rozwiązaniem stworzonym na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii UP w Poznaniu, jednak nawiązuje do modelu kształcenia opartego na standardach kształcenia, które obowiązywały do czasu wprowadzenia KRK. Koncepcja ta jest zgodna ze Strategią rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu do roku 2022 (Uchwała 345/2016 Senatu z dnia 24 lutego 2016 roku: Strategia Rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu na lata 2016-2022), uwzględniającą wartości przedstawione w misji Uczelni: *Misja kształcenia na Uniwersytecie Przyrodniczym jest ściśle związana z badaniami naukowymi, w których uwzględnia się nowe obszary wiedzy i zmieniające się potrzeby człowieka. Osiągnięcia naukowe są upowszechniane na forum krajowym i międzynarodowym, będąc przedmiotem transferu wiedzy do praktyki społeczno-gospodarczej oraz tworzenia więzi z przemysłem.* Wartości te są również zapisane w Misji Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii: *kształcenie wysoko wykwalifikowanych kadr dla gospodarki, upowszechnianie wiedzy, postępu biologicznego i technologicznego, prowadzenie badań naukowych w obszarze agronomii, biotechnologii, inżynierii rolniczej oraz ochrony i kształtowania środowiska.*

Strategia Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu określa główne kierunki badań, niektóre z nich są ściśle powiązane z kształceniem na kierunku „ochrona środowiska”: doskonalenie metod oceny jakości środowiska i zmian w nim zachodzących, w tym modelowanie zmian klimatycznych, ochrona zasobów wodnych i glebowych, gospodarka wodno-ściekowa, zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich. Ścisłe powiązanie kształcenia na kierunku „ochrona środowiska” z wiodącymi obszarami badawczymi jest gwarancją stałego rozwoju kształcenia i podążania za najnowszymi osiągnięciami naukowymi w tym obszarze badawczym.

Kierunek studiów „ochrona środowiska” funkcjonuje od roku akademickiego 1994/1995 (Uchwała Rady Wydziału Rolniczego zatwierdzająca plan zajęć – z dnia 26.06.1995), program kształcenia był modyfikowany w 2006 i 2012 roku. Kierunek ma profil ogólnoakademicki, a kształcenie odbywa się obecnie tylko w formie stacjonarnej.

Koncepcja kształcenia na kierunku „ochrona środowiska” została wypracowana głównie przez interesariuszy wewnętrznych, których tworzą pracownicy naukowo-dydaktyczni oraz studenci, którzy mają możliwość wyrażania swoich opinii odnośnie oferty dydaktycznej i wyboru programów kształcenia. Istotnych czynników zewnętrznych, zarówno krajowych, jak i międzynarodowych, mających istotny wpływ na kształt tej koncepcji kształcenia, jednak mimo to Wydział rozpoznaje swoją rolę edukacyjną w otoczeniu społeczno-gospodarczym i podporządkowuje jej swoje cele strategiczne. Koncepcja kształcenia jest zorientowana na potrzeby otoczenia, w tym w szczególności rynku pracy. Lokalni przedsiębiorcy chętnie przyjmują praktykantów oraz zatrudniają absolwentów. Z punktu

widzenia zapotrzebowania na absolwentów coraz większym problemem staje się z jednej strony nasycenie rynku fachowcami z zakresu ochrony środowiska, przy jednoczesnym niedostatku wysoko wykwalifikowanych specjalistów w poszczególnych zakresach wiedzy dyscyplinach składających się na ochronę środowiska.

W badaniach ankietowych absolwentów, którzy ukończyli studia w latach 2013-15 stwierdzono, że większość ankietowanych znalazła pracę. Odpowiedzi na pytanie w jakim stopniu oceniany kierunek pomógł w zdobyciu kompetencji oczekiwanych na rynku pracy były spolaryzowane – mniej więcej połowa studentów była zadowolona z kompetencjami uzyskanymi w trakcie studiów, druga połowa uważała te kompetencje za mało przydatne. Absolwenci dość krytycznie oceniają przydatność studiów do zdobycia umiejętności praktycznych potrzebnych w pracy zawodowej, tylko 11,1% odpowiedziało, że w bardzo dużym lub dużym stopniu. Również przydatność teorii jest uznawana za użyteczną tylko przez 28% ankietowanych absolwentów. Absolwenci zwracali uwagę na potrzebę rozwoju kompetencji miękkich oraz umiejętności praktycznych. W raporcie zawarto szereg rekomendacji dla kierunku. Brak informacji o ich wykorzystaniu dla doskonalenia kształcenia.

Studia na kierunku „ochrona środowiska” kształcą specjalistów przygotowanych do kontroli i programowania zagadnień związanych z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska. Są to specjaliści przygotowani wszechstronnie, jednak ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień przyrodniczych i gospodarowania przestrzenią produkcji rolniczej. Celem kształcenia jest opanowanie zasad funkcjonowania środowiska w aspekcie ilościowym i jakościowym oraz umiejętności rozpoznawania zagrożeń środowiska przyrodniczego. Przez przygotowanie do działań profilaktycznych i ochronnych wykształca się w absolwencie umiejętność podejmowania działań zmierzających do przywracania równowagi przyrodniczej. Absolwent posiada wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne do: zrównoważonego wykorzystania i kształtowania potencjału przyrody, w szczególności obszarów rolniczych, do poprawy jakości życia człowieka w przyjaznym środowisku naturalnym. Jest to kierunek charakteryzujący się największą interdyscyplinarnością w zakresie kształcenia. Pozwala absolwentom na uzyskanie gruntownego wykształcenia w zakresie szeroko pojętej problematyki ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego. Absolwenci kierunku „ochrona środowiska” są przygotowani do pracy w: administracji państwowej i samorządowej, planowaniu przestrzennym, inspekcji ochrony środowiska, jednostkach naukowych i badawczych oraz w przedsiębiorstwach produkcyjnych różnych branż.

1.2.

Kierunek jest ściśle związany z badaniami prowadzonymi na Wydziale, który jest wiodącą jednostką naukową pod względem badań w dziedzinie nauk rolniczych na Uczelni. Głównymi kierunkami badań prowadzonych na Wydziale są: zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich w warunkach stosowania nowoczesnych technologii produkcji, z zachowaniem walorów środowiska przyrodniczego, dobrostanu zwierząt oraz wysokiej jakości produkcji rolniczej, biochemia, biologia molekularna oraz biotechnologia roślin i zwierząt, biotechnologia medyczna i farmaceutyczna, inżynieria rolnicza, ekoenergetyka i odnawialne źródła energii, biometria i agrotechnika. Jednostki Wydziału od wielu lat realizują obszerną problematykę badawczą finansowaną z różnych źródeł np. NCN, NCBiR, NFOŚiGW, MRiRW. Istotną pozycję

w budżecie Wydziału odgrywają prace zlecane przez podmioty gospodarcze, co świadczy o wzrastającym zainteresowaniu badaniami realizowanymi na Wydziale.

W katedrach realizujących program kształcenia na kierunku „ochrona środowiska” prowadzone są liczne prace badawcze związane z tematyką ochrony i kształtowania środowiska m. in.:

- badania gleboznawcze na obszarze projektowanych odkrywek Ościsłowo i Tomisławice,
- monitoring wód podziemnych i powierzchniowych w okolicach obszaru Natura 2000 - Jezioro Gopło,
- wielofunkcyjność użytków zielonych i zbiorowisk trawiastych,
- skład florystyczny roślinności torfowiska przejściowego w sąsiedztwie jeziora w Rzecinie,
- określenie charakterystyk agrochemicznych nawozu oraz ocena wpływu aplikacji opracowanych formuł nawozu,
- proekologiczne wytwarzanie nawozów organiczno-mineralnych na bazie odpadów ubocznych produktów spalania i biogazyfikacji biomasy”,
- ocena właściwości bioindykacyjnych roślin wodnych w warunkach modyfikacji koryta rzecznoego z wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych,
- ekologiczne uwarunkowania rozwoju włosieniczników (*Ranunculus sect. Batrachium*, *Ranunculaceae*, *Plantae*) w wodach płynących w Polsce jako podstawa skutecznej ochrony i zastosowania w bioindykacji rzek,
- biologiczna identyfikacja zanieczyszczeń w wodzie wodociągowej BioID,
- opracowanie systemu detekcji zanieczyszczeń wody w oparciu o bioindykacyjną reakcję małży,
- wpływ antropopresji na zarastanie i wypływanie jezior,
- wpływ wód kopalnianych z odkrywek węgla brunatnego na zmiany jakości i stanu ekologicznego wód oraz chemizmu osadów rzecznych w aspekcie zróżnicowanego czasu oddziaływania, 2011-2013,
- kompleksowy rozwój metod monitorowania jakości powietrza oraz informowania i edukacji w ramach Stacji Monitoringu Środowiska Przyrodniczego Różany Potok Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu”,
- badania nad opracowaniem innowacyjnego nawozu organiczno-mineralnego z pofermentu.

W większości projektów realizowanych w jednostkach Wydziału biorą także udział studenci, co pozwala na wzbogacenie warsztatu badawczego, który wykorzystują przy realizacji swoich prac dyplomowych. W ciągu 3 lat liczba publikacji w czasopismach indeksowanych przez JCR wyraźnie wzrosła, a ogólny wskaźnik IF wyniósł 529,256. Corocznie na Wydziale organizowanych jest kilka konferencji międzynarodowych i kilkanaście konferencji krajowych, w których oprócz pracowników naukowych udział biorą studenci i doktoranci.

W ocenie ZO PKA zakres badań pokrywa w pełni kierunkowy i specjalistyczny zakres kształcenia na kierunku „ochrona środowiska”, wyniki badań są wykorzystywane bezpośrednio w procesie kształcenia.

1.3.

Kierunek został przyporządkowany w całości do jednego obszaru - nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, a efekty kształcenia odnoszą się również do jednej dyscypliny ochrona i kształtowanie środowiska. Obowiązujące efekty odnoszą się do Krajowych Ram Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego i zostały przyjęte uchwałami Senatu 377/2012 z dnia 29.06.2012 – studia pierwszego stopnia i 48/2013, z dnia 30.01.2013 – studia drugiego stopnia. Efekty kierunkowe są zgodne z efektami obszarowymi, jednak są drobne błędy w zakresie numeracji, ponieważ efekt językowy powinien być odniesiony do efektu obszarowego dotyczącego umiejętności o numerze 13, a odniesiono go na I stopniu do R A1_U7 i odpowiednio na II stopniu do R A2_U8 i R A2_U10. W przypadku I stopnia są uwzględnione wszystkie efekty kształcenia prowadzące do osiągnięcia kompetencji inżynierskich, natomiast występują braki na studiach II stopnia, bowiem efekty kierunkowe nie odniesiono do dwóch efektów inżynierskich InżA_U08 i InżA_K01.

Ogólna liczba efektów kierunkowych wynosi 88 na studiach pierwszego stopnia i 34 na studiach drugiego stopnia. Na studiach pierwszego stopnia realizuje się 34 efekty w zakresie wiedzy, 42 w zakresie umiejętności i 12 kompetencji społecznych, natomiast na studiach drugiego stopnia jest 14 efektów obejmujących wiedzę, 13 umiejętności i 10 kompetencje społeczne.

Efekty kształcenia dla studiów I stopnia wymagają doskonalenia z równoczesnym dostosowaniem ich do wymogów Polskiej Ramy Kwalifikacji. W opisie kierunkowych efektów kształcenia znajduje się nadmierna ich liczba, ze względu na to, że niektóre z nich są zbieżne np. OS1A_W08 *rozumie ekonomiczne aspekty ochrony środowiska* i OSA1A_W10 *wykazuje znajomość metod analizy ekonomicznej w ochronie środowiska*. Efekty na studiach drugiego stopnia wymagają doskonalenia z powodów niezapewnienia pełnego opisu efektów inżynierskich i efektu dotyczącego języka obcego. Analiza treści kształcenia i efektów przedmiotowych wskazuje, że osiągnięcie założonych efektów kształcenia w wyniku tego programu jest w pełni możliwe i wykonalne.

Określone efekty kształcenia na studiach I stopnia ułatwiają absolwentom funkcjonowanie na rynku pracy i/lub prowadzenie działalności gospodarczej: OS1A_W07: *zna ekonomiczne, prawne i społeczne zasady prowadzenia działalności gospodarczej i funkcjonowania społeczności lokalnych*; OS1A_W08 *rozumie ekonomiczne aspekty ochrony środowiska*; OS 1 A_U34: *wykorzystuje instrumenty prawno-ekonomiczne w działalności gospodarczej*; OS 1 A_K0: *jest chętny do pracy kolektywnej, rozumiejąc swoją rolę w grupie*. Absolwenci ocenianego kierunku otrzymują solidne podstawy teoretyczne oraz możliwość zapoznania się z najnowocześniejszymi technologiami ochrony środowiska.

Praktykom zawodowym przypisano 9 efektów kształcenia, po 3 w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Wśród zakładanych efektów kształcenia uwzględniono efekty właściwe zarówno dla wizytowanego kierunku, jak i praktyk zawodowych, takie jak: OŚ1A_W25: *zna najważniejsze technologie w zakresie ochrony środowiska*; OŚ1A_U30: *potrafi zastosować i optymalizować technologie w zakresie studiowanego kierunku*; OŚ1A_K01: *Rozumie potrzebę stałego aktualizowania wiedzy w zakresie ochrony środowiska*.

W zbiorze efektów prawidłowo uwzględniono efekt dotyczący umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 ESOKJ dla studiów I stopnia, natomiast nie zapewniono poziomu B2+ dla studiów drugiego stopnia. Efekty kształceniowa przypisane do języka obcego

oraz praktyk zawodowych są spójne z efektami kierunkowymi określonymi dla kierunku „ochrona środowiska”. Zapewniono pełną zgodność efektów dla obu form studiów (obecnie nie prowadzi się kształcenia na studiach niestacjonarnych) ponieważ ten sam zestaw efektów obowiązuje dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Koncepcja kształcenia na kierunku „ochrona środowiska” jest rozwiązaniem autorskim powstałym na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii UP w Poznaniu bez widocznego udziału czynników zewnętrznych. Kierunek został umiejscowiony w jednym obszarze – nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, a efekty kształcenia odniesiono do dyscypliny ochrona i kształtowanie środowiska. W koncepcji położono nacisk na wykształcenie absolwenta przygotowanego do kontroli i programowania zagadnień związanych z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska. Są to specjaliści przygotowani wszechstronnie, jednak ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień przyrodniczych i gospodarowania przestrzenią produkcji rolniczej. Jednostki zaangażowane w kształcenie na tym kierunku prowadzą badania naukowe na bardzo zaawansowanym poziomie i obejmują one bardzo szeroki zakres kształcenia na kierunku „ochrona środowiska”. Efekty kształcenia na kierunku są odniesione do KRK i wymagają weryfikacji z powodu dużego ich rozdrobnienia (I stopień), braku zapewnienia realizacji wszystkich 2 efektów inżynierskich i poziomu B2+ w zakresie nauki języka obcego na stopniu drugim.

Dobre praktyki

Zalecenia

1. dostosowanie koncepcji kształcenia do zamiany dyscypliny *ochrona i kształtowanie środowiska* na *inżynierią środowiska, górnictwo i energetykę*;
2. korekta kierunkowych efektów uczenia w związku ze zmianą dyscypliny;
3. modyfikacja efektów uczenia na studiach drugiego stopnia w celu uwzględnienia wszystkich efektów inżynierskich oraz nauki języka obcego na poziomie B2+.

Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

2.1. Program i plan studiów - dobór treści i metod kształcenia

2.2. Skuteczność osiągania zakładanych efektów kształcenia

2.3. Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów kształcenia oraz potwierdzanie efektów uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

2.1.

Studia I stopnia trwają 7 semestrów, absolwent studiów I stopnia otrzymuje tytuł zawodowy inżyniera. Student na studiach I stopnia nie ma możliwości wyboru specjalności, a efekt specjalizacji uzyskuje się poprzez przedmioty obieralne. Łączna liczba punktów ECTS, którą

student uzyskuje w czasie studiów I stopnia wynosi 210. Łączna liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela i studentów (wykłady, ćwiczenia i konsultacje) na kierunku „ochrona środowiska” na studiach stacjonarnych I stopnia wynosi 2768 godz., czyli 110,7 ECTS. Z punktu widzenia merytorycznego nie jest uzasadniony duży udział konsultacji (20 godz.) w takich przedmiotach jak: Fitosocjologia i waloryzacja siedlisk, Ekologia i ochrona przyrody, Gospodarka odpadami komunalnymi - sugeruje to, że liczba godzin zajęć zorganizowanych (wykłady i ćwiczenia) jest zbyt mała, aby osiągnąć założone efekty kształcenia. Na studiach drugiego stopnia zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela i studentów obejmują 1150 godz., Uczelnia przypisała im 46 ECTS (51%), udział konsultacji jest odpowiedni i pożądany do osiągnięcia założonych efektów kształcenia.

Oceniana Jednostka deklaruje, że na studiach pierwszego stopnia student ma zapewniony wybór modułów, jednak w różnych częściach raportu podaje różne wartości. Za zajęcia podlegające wyborowi student studiów I stopnia uzyskuje: języki obce - 8 ECTS, przedmiot z zakresu Wiedzy społecznej - 3 ECTS, pięć fakultetów – łącznie 10 ECTS, pracownia dyplomowa i seminarium (realizowane w różnych Katedrach) – łącznie 19 ECTS oraz praktyka zawodowa - 8 ECTS, co daje łącznie 48 ECTS, czyli zaledwie 22,8% pkt. ECTS. Program kształcenia na I stopniu przewiduje zajęcia z wychowania fizycznego w wymiarze 50 godz., dwóch języków obcych w łącznym wymiarze 120 godz. - 8 pkt. ECTS, technologii informatycznych w wymiarze 30 godz. – 2 pkt. ECTS. Program kształcenia obejmuje treści kształcenia z zakresu nauk społecznych: Wiedza społeczna, Ekonomia, Wiedza obywatelska, Prawo w ochronie środowiska, co daje łącznie 12 ECTS.

Konstrukcja planów studiów pierwszego stopnia jest poprawna, umieszczono w nich przedmioty, które są realizują efekty kształcenia kierunku „ochrona środowiska”. Jednak wśród tych przedmiotów znajduje się np. Środowiskowe uwarunkowania chowu zwierząt, którego treści kształcenia opisane w sylabusie są zawarte w jednym zdaniu i dotyczą głównie hodowli, a nie ochrony środowiska związanej z hodowlą. Proponowana literatura również dotyczy tylko i wyłącznie hodowli.

Drobnej korekty wymaga również sekwencja przedmiotów na studiach pierwszego stopnia: Grafika inżynierska na sem. 2, a Geograficzne systemy informacji przestrzennej na sem. 3, ponieważ są to przedmioty, w ramach których student ma osiągnąć wiedzę, a przede wszystkim umiejętności niezbędne do realizacji kolejnych przedmiotów.

Na studiach I stopnia przewiduje się praktyki zawodowe w wymiarze 6 tygodni (240 godzin - ECTS 8), które mają służyć wykorzystaniu zdobytej wiedzy teoretycznej w praktyce i zdobyciu praktycznych umiejętności zawodowych. Praktyki są realizowane wg Zarządzenia 43/2014 Rektora UP w Poznaniu w sprawie wprowadzenia procedury organizacji studenckich praktyk zawodowych. Przebieg praktyk monitoruje koordynator Wydziałowy przy współpracy z prodziekanem ds. studiów. Studenci kierunku „ochrona środowiska” praktyki zawodowe realizowali m.in. w następujących jednostkach: ABRYŚ Sp. z o.o., ALFAEKO Ochrona Środowiska Sp. z o.o., AQUABELLIS Sp. z o.o., Aquanet S.A., Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska „BIPROWODMEL” Sp. z o.o., Ekoanalitika J. Sternal, EKOPLAN S.C., Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, KAMPANIA PIWOWARSKA S.A., Kopalnia Soli „Kłodawa” S.A. w Kłodawie, Kopalnia Węgla Brunatnego „Konin” w Kleczewie S.A., Koźmińskie Usługi Komunalne Sp. z o.o., Lasy Państwowe Nadleśnictwo Krzyszkowice, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów

i Kanalizacji Sp. z o.o., Miejskie Zakłady Komunalne sp. z o.o. szerokie kontakty z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego umożliwiają taki ich dobór, by zapewnić jak najlepsze osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

Niekorzystnym rozwiązaniem jest to, że przedmioty fakultatywne realizowane na poziomie studiów pierwszego stopnia nie mają ćwiczeń. Analiza sylabusów wykazuje dość precyzyjne opisanie treści dotyczących wykładów, poza pojedynczymi przypadkami, natomiast zastrzeżenia budzi opis treści ćwiczeń, ponieważ często ich brak np. Technologia wody i ścieków, Zoologia stosowana, w innych przypadkach zdarza się, że są to treści w niewielkim stopniu kształtujące umiejętności inżynierskie. W niektórych przypadkach zalecana literatura ma niekompletny opis bibliograficzny np. brak roku wydania (Biochemia, Technologie bioenergetyczne), a w przypadku innych przedmiotów np. Zoologia stosowana są to pozycje wydane dość dawno. Zatem szczegółowej analizie wymagają sylabusy przedmiotów zarówno na pierwszym jak i drugim stopniu studiów z powodu zbyt lakonicznie opisanych treści kształcenia realizowanych na ćwiczeniach i rzadko pojawiających się w nich projektów, czy jego elementów, co budzi wątpliwości dotyczące możliwości osiągnięcia zapisanych w tych przedmiotach kompetencji inżynierskich.

Wydział Rolnictwa i Bioinżynierii UP w Poznaniu deklaruje, że na studiach drugiego stopnia student ma zapewniony wybór modułów odpowiadający 45 ECTS. Punkty ECTS za zajęcia podlegające wyborowi student studiów II stopnia uzyskuje poprzez wybór bloku specjalizacyjnego (Ochrona przyrody i zarządzanie jej zasobami lub Ochrona i kształtowanie zasobów glebowych) – łącznie 30 ECTS, czyli 33%, oprócz tego do wyboru są 3 fakultety - 7 ECTS oraz Seminarium i praca dyplomowa – 28 ECTS.). Po zsumowaniu daje to aż 65 ECTS, czyli 72%. Program kształcenia na II stopniu przewiduje zajęcia z języka obcego w formie przedmiotu w j. angielskim - Biotechnological research of environmental science w łącznym wymiarze zaledwie 30 godz. - 15 godz. wykładu i 15 godz. ćwiczeń (analiza sylabusu do tego przedmiotu wskazuje jednoznacznie, że przedmiot ten nie gwarantuje osiągnięcia poziomu B2+, na co zwrócono uwagę z pkt 1.3.) – 3 ECTS, technologii informatycznych w wymiarze 30 godz. – 2 pkt. ECTS. Program kształcenia obejmuje treści kształcenia z zakresu nauk społecznych, jest to jeden przedmiot Wiedza prawno-ekonomiczna – 3 ECTS, a tym samym nie jest spełniony warunek wymagany przepisami. Dodatkowo Zespół PKA zwraca uwagę, że na studiach drugiego stopnia funkcjonuje specjalność *Ochrona przyrody i zarządzanie jej zasobami*, której nazwa sugeruje, że student powinien nabyć wiedzę z zakresu zarządzania zasobami, będącą integralną częścią nauk ekonomicznych

Generalnie konstrukcja planu studiów drugiego stopnia jest poprawna, umieszczono w nich treści kształcenia, które są zgodne z przyjętą koncepcją kształcenia i realizują efekty kształcenia kierunku „ochrona środowiska”. Jednak wśród treści znajdują też takie, które nie są związane z efektami kształcenia kierunku, np. Przyrodnicze wykorzystanie ścieków, którego treści kształcenia są częściowym powtórzeniem chemii ze studiów I stopnia, a podana literatura (2 poz.) ma luźny związek z treściami zawartymi w sylabusie.

Zajęcia na kierunku „ochrona środowiska” realizowane są w formie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, ćwiczeń laboratoryjnych i ćwiczeń terenowych. Wymiar zajęć prowadzonych na studiach w formie wykładu stanowi mniej niż 50% ogólnej liczby godzin zajęć. Zdaniem Zespołu PKA stosunek liczby godzin wykładów do liczby godzin ćwiczeń jest prawidłowy i odpowiada przyjętym celom kształcenia. Studenci na spotkaniu z ZO PKA wskazywali jednak, że w ich

ocenie mają zbyt mało form zajęć pozwalających na nabywanie umiejętności. Formy zajęć są dostosowane do specyfiki poszczególnych przedmiotów i realizowanych efektów. Jednak formy zajęć i metody dydaktyczne stosowane na kierunku pozwalają jedynie w stopniu dostatecznym na nabycie kompetencji inżynierskich, bowiem studenci wykonują zbyt mało projektów zarówno w ramach studiów pierwszego jak i drugiego stopnia. Natomiast bardzo dobrze realizowane są kompetencje badawcze. Dodatkowo analiza sylabusów wskazuje konieczność uzupełnienia opisu treści ćwiczeń i metod dydaktycznych wykorzystywanych w ramach tych zajęć.

Wydział, jak i jednostki spoza Wydziału, prowadzące kształcenie na kierunku prezentują wysoki poziom naukowy, co jest gwarancją odpowiedniego poziomu kształcenia bezpośrednio nawiązującego do najnowszych osiągnięć naukowych. Sprzyja temu również stosunkowo nieliczna grupa studentów na kierunku, co pozwala prawie na indywidualną pracę ze studentami w ramach ćwiczeń, co można było stwierdzić w trakcie prowadzonych hospitacji. Z danych podanych w raporcie samoceny wynika, że na studiach I stopnia zajęcia związane z badaniami prowadzonymi w jednostce obejmują 163 ECTS, a na drugim stopniu 88 ECTS. Szczegółowa analiza wskazała, że niektóre przedmioty np. na I stopniu nie powinny znaleźć się w tej grupie np. technologie informacyjne (2 ECTS), Prawo w ochronie środowiska (2 ECTS), Grafika inżynierska i podstawy projektowania (3 ECTS), Technologie ochrony powietrza (2 ECTS), nawet po uwzględnieniu tych uwag pozostaje 154 ECTS; natomiast w przypadku II stopnia wątpliwości budzą: Planowanie przestrzenne (2 ECTS), Przyrodnicze wykorzystanie ścieków (4 ECTS), w tym przypadku pozostaje 82 ECTS. Skorygowane wartości są i tak wysokie i świadczą o bliskim związku kształcenia z prowadzonymi badaniami.

Zajęcia na studiach stacjonarnych odbywają się od poniedziałku do piątku w zasadzie w dwóch kampusach. Podział zajęć pomiędzy poszczególne dni jest w miarę równomierny, jeśli w jednym dniu wypada więcej zajęć, to jest przewidziana przerwa na posiłek. Ze względu na małą liczebność poszczególnych roczników liczba studentów w grupie ćwiczeniowej jest bardzo mała np. 8 osób, co pozwala na bardzo dobry kontakt Prowadzącego ze studentami. Na kierunku nie prowadzi się zajęć z wykorzystaniem metod kształcenia na odległość.

Przewidziany czas realizacji przedmiotów (godziny w bezpośrednim kontakcie) i przypisane im punkty ECTS są prawidłowe i pozwalają na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Pewne odstępstwa od tej zasady, w odniesieniu do umiejętności inżynierskich, zostały już wskazane wcześniej i wymagają niezbędnych korekt.

Zgodnie z Regulaminem Studiów UPP w Poznaniu studenci mogą studiować według indywidualnej organizacji studiów oraz indywidualnego programu studiów, szczegółowe zasady zatwierdza Dziekan. Tryb oraz zasady przyznawania wymienionych wyżej indywidualizacji procesu studiowania określa Regulamin Studiów.

2.2.

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia na kierunku „ochrona środowiska” stanowią integralną część opisu efektów kształcenia, jako metody sprawdzania wiedzy zalecono: egzamin (ustny, pisemny), sprawdziany, kolokwia, projekty i prezentacje; dla umiejętności: aktywność na zajęciach, raporty, projekty, sprawozdania, prezentacje i prace dyplomowe, natomiast dla kompetencji społecznych: ocenę aktywności, umiejętność pracy w zespole oraz kierowaniem pracą zespołu. Informacje na temat zasad zaliczenia przedmiotów są także zawarte w sylabusach. Analiza tych dokumentów

wykazała, że stosowanie w.w. metod nie jest w pełni prawidłowe, przede wszystkim w większości sylabusów brak przypisania poszczególnych metod do efektów przedmiotowych, metody są tylko wymienione.

Modułowe efekty kształcenia są weryfikowane za pomocą kolokwii, egzaminów, zaliczeń, prezentacji multimedialnych, referatów, prac projektowych, dyskusji, ćwiczeń projektowych. Analiza metod zapisanych w sylabusach pozwala stwierdzić, że są one typowe, jednak ich dobór budzi pewne zastrzeżenia. Metody oceny wiedzy to głównie prace pisemne i to należy uznać za rozwiązanie prawidłowe, natomiast sprawdzanie efektów w zakresie umiejętności nie zawsze jest prawidłowo zaplanowane, zbyt często jest to praca pisemna. Wynika to dość często z charakteru treści kształcenia zaplanowanych na ćwiczenia, niektóre z nich mają charakter zbliżony do wykładów, a tym samym metody muszą być podobne. Kompetencje inżynierskie weryfikowane są poprzez zadania obliczeniowe i prace projektowe, niemniej jednak jak zaznaczono powyżej tych ostatnich jest zbyt mało. Nabycie kompetencji badawczych jest weryfikowane poprzez sprawozdania, weryfikację nabywanych umiejętności praktycznych bądź na etapie realizacji pracy dyplomowej magisterskiej. W sylabusach metody weryfikacji kompetencji społecznych są określone tylko w nielicznych przypadkach, mimo, że liczba efektów z tego zakresu dla poszczególnych przedmiotów bywa dość duża, a zaproponowane metody należy uznać za prawidłowe. Weryfikacja umiejętności i kompetencji społecznych może odbywać się w trakcie wykonywania ćwiczeń oraz podejmowanej na ćwiczeniach dyskusji.

Dla praktyk zawodowych przygotowano sylabus, w którym zawarto wszystkie niezbędne informacje dotyczące tego modułu zajęć. Nadzór nad przygotowaniem, przebiegiem, zaliczeniem i ewaluacją praktyk sprawuje Koordynator Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii ds. praktyk na kierunku „ochrona środowiska” - nauczyciel akademicki, który nadzoruje przygotowanie i przebieg praktyk oraz odpowiada za realizację praktyki zgodnie z jej celem i ustalonym programem. Opiekun zatwierdza miejsca i terminy odbywania praktyki, sprawuje nadzór dydaktyczno-wychowawczy w porozumieniu z wyznaczonym przez przyjmującego na praktykę pracownikiem zakładu, w którym odbywa się praktyka, przeprowadza kontrolę praktyk i zaliczenie. Główne informacje o praktykach są udostępniane studentom na stronie internetowej uczelni, jak również w korespondencji elektronicznej od opiekuna praktyk. Strona Wydziału zawiera podstawowe wzory dokumentów, regulaminy, terminarze i inne informacje dla praktykantów. Dla studentów ocenianego kierunku przygotowano ramowy program praktyk zawodowych opracowany na podstawie kierunkowych efektów kształcenia.

Zadaniem pracodawcy jest nadzór nad przebiegiem praktyk, w tym również ocena zadań realizowanych przez praktykanta oraz wystawienie końcowej opinii. Pracodawca potwierdza wpisy studenta do karty praktyk dotyczące realizowanych zadań i wystawia opinię o aktywności studenta w ramach praktyk. Ta ostatnia jest jednym z elementów branych pod uwagę przy zaliczeniu praktyki zawodowej.

Zaliczenia praktyk odbywają się na podstawie karty praktyk, przy czym egzamin ustny ma na celu również weryfikację zapisów zawartych w kartach. Ocena praktyk zawodowych zależy od obecności i aktywnego uczestnictwa w praktyce oraz znajomości zagadnień związanych z wykonywaną pracą. Warunkiem zaliczenia praktyki jest odbycie praktyki w wyznaczonym terminie, prawidłowe prowadzenie praktyk oraz uzyskanie pozytywnej opinii i oceny przez zakład pracy. Na podstawie przedłożonych dokumentów oraz rozmowy zaliczeniowej

pełnomocnik dziekana i prodziekan odpowiedzialny za oceniany kierunek podejmują decyzję odnośnie do zaliczenia praktyk. Możliwe jest zaliczenie praktyki (tylko w części) na podstawie pracy zawodowej zbieżnej z profilem studiów. Przewiduje się możliwość skierowania studenta na praktykę uzupełniającą, w przypadku, gdy podczas praktyk właściwych student przepracował za mało godzin lub nie w pełni osiągnięte zostały efekty kształcenia. Sporadycznie zdążają się problemy związane z niemożliwością osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia przez studenta - wtedy przewiduje się możliwość zmiany miejsca odbywania praktyk.

Na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych w ramach badania losów absolwentów uzyskano następujące informacje dotyczące praktyk: tylko 17% studentów stwierdziło, że praktyki studenckie pozwoliły im na zdobycie ważnych umiejętności zawodowych.

Efekty uzyskane w zakresie nauki języka obcego są sprawdzane prawidłowymi metodami: ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach, sprawdzian pisemny, ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych, dyskusja.

Prace egzaminacyjne, testy, pisemne prace etapowe są przechowywane przez koordynatorów przedmiotów. W przypadku egzaminów protokoły z egzaminów znajdują się w systemie informatycznym i w wersji papierowej w dziekanacie. Protokoły z egzaminów dyplomowych inżynierskich są dokumentowane w formie pisemnej i przechowywane w dziekanacie w teczce akt studenta.

Prace etapowe wykazują zróżnicowany poziom merytoryczny. W przypadku sprawdzania wiedzy są to najczęściej odpowiednio sformułowane pytania, o prawidłowym poziomie merytorycznym, studenci uzyskują oceny zróżnicowane, a niekiedy przesunięte w kierunku dolnej części skali. Ocenie poddano również stosowane prace testowe, jedna z nich składała się z 15 pytań z czego tylko 5 dotyczyło efektów określonych dla kierunku „ochrona środowiska” a pozostałe były ściśle związane z hodowlą zwierząt. W drugim przypadku był to test obejmujący wiedzę z ćwiczeń, był on wadliwie skonstruowany pod względem metodycznym i merytorycznym: zróżnicowana liczba odpowiedzi i odpowiedzi łączące inne w jedną. Trzon jednego pytania stanowi odpowiedź na inne, w jednym pytaniu występują dwie prawidłowe odpowiedzi. Wzorowym przykładem pracy okresowej jest przedmiot Hydrologia i gospodarka wodna, 2 prace projektowe i 2 prace kontrolne składające się z 7 pytań otwartych wymagających wykonania prostych obliczeń i wykresów, wszystkie prace są precyzyjnie ocenione i poprawione, zawierają szczegółowy wykaz błędów.

Prace dyplomowe inżynierskie mają najczęściej charakter prawidłowo wykonanych ekspertyz. Oceny uzyskane za te prace z reguły odpowiadają ich wartości merytorycznej, choć zdarzają się przypadki niewielkiego zawyżania ocen. Tematyka tych prac jest ściśle związana z kierunkiem i dotyczy przede wszystkim zagadnień: ochrony gleb, wody, roślin inwazyjnych, odpadów, osadów ściekowych, dendroflory itp. Ocenione przez ZO PKA prace jednoznacznie potwierdziły ich inżynierski charakter. W przypadku prac magisterskich są to prace o charakterze badawczym, ich poziom jest już bardziej zróżnicowany, oprócz prac bardzo dobrych, z których jedna otrzymała ocenę dobrą plus, zdarzają się prace nieco słabsze, ocenione jako bardzo dobre. Zdecydowanie słabą stroną tych prac jest przegląd literatury, który niejednokrotnie przekształca się w charakterystykę obiektów badawczych. Wynika to z bardzo skromnych, pod względem liczbowym, spisów literatury zamieszczonych w tym pracach, bo niekiedy jest to poniżej 20 pozycji. Analogicznie, jak w przypadku prac inżynierskich, wszystkie prace są związane z dyscypliną ochrona i kształtowanie środowiska, do której przypisano efekty kształcenia.

Zapobieganie plagiatom oraz ich wykrywanie reguluje Zarządzenie Rektora nr 124/2013. W minionych latach weryfikowano 10% losowo wybranych prac dyplomowych i nie stwierdzono plagiatów.

Egzamin dyplomowy przed 4-osobową komisją (przewodniczący: dziekan lub prodziekan albo osoba wyznaczona przez dziekana, recenzent, promotor i członek komisji, ekspert z zakresu ochrony środowiska). Na egzaminie inżynierskim student losuje 3 pytania z listy zagadnień. Analiza protokołów z tych egzaminów wykazuje, że lista ta nie w pełni pokrywa się z rzeczywiście zadawanymi pytaniami. W przypadku egzaminu magisterskiego student prezentuje prace, następnie recenzent zadaje drugie pytanie, a dopiero trzecie jest losowane z listy, co oznacza, że egzamin składa się tylko z 2 pytań, dodatkowo pytanie recenzenta też często dotyczy pracy! Wadą tych list jest również to, że ich długość jest inna dla każdej specjalizacji. Zespół PKA uważa, że należy udoskonalić sposób przeprowadzenia egzaminu dyplomowego magisterskiego.

W przypadku nieuzyskania zaliczenia zajęć studentowi przysługuje prawo do wnioskowania do kierownika jednostki realizującej przedmiot o zaliczenie komisyjne, a w przypadku nie zadania egzaminu do dziekana o zgodę na egzamin komisyjny. Istniejący system weryfikacji efektów kształcenia zapewnia obiektywną ocenę i równe traktowanie wszystkich studentów. Jednak przeprowadzona analiza wskazuje na występujące przypadki wymagające doskonalenia. Na szczególne traktowanie np. zmiany formy czy czasu trwania egzaminu lub zaliczenia, mogą liczyć studenci niepełnosprawni.

Program kształcenia umożliwia absolwentowi uzyskanie podstawowych kompetencji niezbędnych inżynierowi/magistrowi inżynierowi ochrony środowiska do wykonywania zawodu, niemniej należy wzmocnić inżynierski charakter prac wykonywanych na ćwiczeniach.

2.3.

Rekrutacja na studia odbywa się podstawie uchwały Senatu przyjmowanej na ponad rok przed rozpoczęciem kształcenia. Zasady rekrutacji na studia w UPP w Poznaniu na rok akademicki 2018/2019 określają: Uchwała nr 88/2017 Senatu UPP w Poznaniu z dnia 31 maja 2017 roku – zasady przyjmowania laureatów konkursów ogólnopolskich, Uchwała nr 89/2017 Senatu UPP w Poznaniu z dnia 31 maja 2017 roku – zasady przyjmowania kandydatów na studia pierwszego stopnia oraz jednolite studia magisterskie, Uchwała nr 90/2017 Senatu UPP w Poznaniu z dnia 31 maja 2017 roku - zasady przyjmowania kandydatów na studia drugiego stopnia

Rekrutacja na studia pierwszego stopnia ma charakter konkursu świadectw, a system rekrutacji oparty jest bezpośrednio na wynikach matur. Podstawę rekrutacji na studia I stopnia na kierunek „ochrona środowiska” stanowią wyniki egzaminów maturalnych z języka polskiego i języka obcego – łącznie 20% punktów i 80% punktów z jednego przedmiotu kierunkowego z grupy: biologia, chemia, fizyka z astronomią, geografia, matematyka. Jest to powszechnie stosowany system rekrutacji na tego typu kierunki. Dokumenty dotyczące zasad rekrutacji są podane na stronie internetowej Uczelni, a system, w ocenie studentów, jak również ZO PKA jest w pełni transparentny i zapewnia równość szans wszystkim kandydatom.

Zastrzeżenia budzi zapis zawarty Uchwale nr 89/2017 w §3 ust 5. „Szczegółowe zasady punktacji za wyniki egzaminu maturalnego (egzaminu dojrzałości) uzyskane w kraju lub za granicą ustali Rektor, po zaopiniowaniu przez Senacką Komisję ds. Studiów, w terminie do 31

marca 2018 roku”. Mamy tu do czynienia z niedotrzymaniem ustawowego terminu oraz przekroczeniem kompetencji, ponieważ zasady rekrutacji określa senat, a powyższe ustalenia są elementem zasad rekrutacji.

Zasady rekrutacji na studia II stopnia opierają się na średniej ze studiów pierwszego stopnia. Natomiast limit w 75% jest przeznaczony dla absolwentów kierunku zgodnego z kierunkiem studiów drugiego stopnia (brak definicji „kierunku zgodnego”) natomiast pozostałe 25% jest przeznaczane dla absolwentów, którzy zdali egzamin weryfikujący efekty kształcenia. Przyjęta zasada jest dość skomplikowana, ponieważ absolwent tego samego kierunku, który uzyskał 100% efektów kształcenia (przy relatywnie niskiej średniej ze studiów) może zostać nie przyjęty, natomiast według innego zapisu Uchwały absolwent innego kierunku, który osiągnął 70% efektów może zostać przyjęty. Zasady te nie uwzględniają zapewnienia równych szans wszystkim kandydatom.

W uczelni przyjęto Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza szkolnictwem wyższym określa Uchwała nr 284/2015 Senatu UPP w Poznaniu. Na ocenianym kierunku w roku akademickim 2017/2018 ta procedura nie znalazła zastosowania, a samą jej konstrukcję należy ocenić pozytywnie. Limit miejsc do tego typu rekrutacji ustalono na poziomie 20% limitu dla kierunku studiów.

Ogólne zasady przenoszenia efektów kształcenia określa Regulamin Studiów i jest dokonywane przez Dziekana. Zasady te są precyzyjnie opisane i nie budzą wątpliwości. W ocenie ZO PKA opracowany system należy uznać za prawidłowy.

Ocenione prace dyplomowe były zgodne z efektami kształcenia dla kierunku „ochrona środowiska”. Obowiązuje sprawdzenie 10% prac w systemie antyplagiatowym. Oceny uzyskane przez studentów były wiarygodne, a poziom prac, które uzyskały podobne oceny był porównywalny. Stosowane zasady dyplomowania, składające się z wykonania pod opieką nauczyciela pracy dyplomowej i zdanie egzaminu dyplomowego, obejmującego pełen zakres treści kształcenia oceniono pozytywnie. Jednak jego realizacja budzi drobne zastrzeżenia dotyczące samego korzystania z przygotowanego zestawu zagadnień – omówione szczegółowo w pkt 2.2.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Zaplanowany wymiar zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów oraz szacowany nakład pracy własnej studenta i proporcje liczby godzin zajęć zorganizowanych i pracy własnej studenta są prawidłowe. Na studiach pierwszego stopnia zastrzeżenia budzi zbyt duży udział konsultacji (20 godz.) w takich przedmiotach jak: Fitosocjologia i waloryzacja siedlisk, Ekologia i ochrona przyrody, Gospodarka odpadami komunalnymi. W planie studiów pierwszego stopnia nie jest zapewniony 30% udział zajęć do wyboru, a na studiach drugiego stopnia student uzyskuje tylko 3 ECTS z zajęć z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych. Drobnej korekty wymaga również sekwencja przedmiotów na studiach pierwszego stopnia: Grafika inżynierska na sem. 2, a Geograficzne systemy informacji przestrzennej na sem. 3, ponieważ są to przedmioty, w ramach których student ma osiąść umiejętności niezbędne do realizacji kolejnych treści kształcenia, w tym kompetencji inżynierskich. Plan studiów pierwszego stopnia przewiduje odbycie 6-tygodniowej praktyki (240 godz.), której organizacja odbywa się w sposób prawidłowy.

Uzupełnienia wymagają niektóre sylabusy z powodu zbyt lakonicznie opisanych w nich treści kształcenia realizowanych na ćwiczeniach, konieczności uwypuklenia ich inżynierskiego charakteru (rzadko pojawiają się w nich projekty), co budzi zastrzeżenia dotyczące możliwości osiągnięcia kompetencji inżynierskich; przyporządkowania metod oceny poszczególnym efektom przedmiotowym.

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągania zakładanych efektów kształcenia na kierunku „ochrona środowiska” stanowią integralną część opisu efektów kształcenia, jako metody sprawdzania wiedzy zalecono: egzamin (ustny, pisemny), sprawdziany, kolokwia, projekty i prezentacje; dla umiejętności: aktywność na zajęciach, raporty, projekty, sprawozdania, prezentacje i prace dyplomowe, natomiast dla kompetencji społecznych: ocenę aktywności, umiejętność pracy w zespole oraz kierowaniem pracą zespołu.

Prace etapowe wykazują zróżnicowany poziom merytoryczny. W przypadku sprawdzania wiedzy są to najczęściej prawidłowo sformułowane pytania, o wysokim poziomie merytorycznym, studenci uzyskują oceny zróżnicowane. Ocenie poddano również stosowane prace testowe, które były wadliwie skonstruowane pod względem metodycznym i merytorycznym. Poddane ocenie prace inżynierskie mają najczęściej charakter prawidłowo wykonanych ekspertyz. Oceny uzyskane za te prace odpowiadają ich wartości merytorycznej, a ich tematyka jest ściśle związana z kierunkiem. W przypadku prac magisterskich są to prace o charakterze badawczym, ich poziom jest już bardziej zróżnicowany, oprócz prac bardzo dobrych zdarzają się prace nieco słabsze. Zdecydowanie słabą stroną tych prac jest przegląd literatury, który niejednokrotnie przekształca się w charakterystykę obiektów badawczych. Wynika to z bardzo skromnych, pod względem liczbowym, spisów literatury zamieszczonych w tym pracach, bo niekiedy jest to poniżej 20 pozycji.

Egzamin dyplomowy odbywa się przed 4-osobową komisją, na egzaminie inżynierskim student losuje 3 pytania z listy zagadnień. Analiza protokołów z tych egzaminów wykazuje, że lista ta nie w pełni pokrywa się z rzeczywiście zadawanymi pytaniami. W przypadku egzaminu magisterskiego student prezentuje pracę, następnie recenzent zadaje drugie pytanie, a dopiero trzecie jest losowane z listy, wadą tych list jest również to, że ich długość jest inna dla każdej specjalizacji.

System rekrutacji na studia I stopnia oparty jest bezpośrednio na wynikach matur. Samo rozwiązanie jest typowe, jednak sposób ustalania zasad np. przeliczenia punktów budzi wątpliwości. Zasady rekrutacji na studia II stopnia opierają się na średniej ze studiów pierwszego stopnia. Natomiast limit w 75% jest przeznaczony dla absolwentów kierunku zgodnego z kierunkiem studiów drugiego stopnia, natomiast pozostałe 25% jest przeznaczane dla absolwentów, którzy zdali egzamin weryfikujący efekty kształcenia. Przyjęta zasada jest dość skomplikowana ponieważ absolwent tego samego kierunku, który uzyskał 100% efektów kształcenia (przy relatywnie niskiej średniej ze studiów) może zostać nie przyjęty, natomiast według innego zapisu Uchwały absolwent innego kierunku, który osiągnął 70% efektów może zostać przyjęty. Zasady te stwarzają podstawy do kwestionowania transparentności i równości szans w przyjęciu absolwentów różnych kierunków studiów.

W uczelni przyjęto Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza szkolnictwem wyższym. Określa je Uchwała nr 284/2015 Senatu UPP w Poznaniu. Na ocenianym kierunku w roku akademickim 2017/2018 ta procedura nie znalazła zastosowania,

a samą jej konstrukcję należy ocenić pozytywnie. Limit miejsc do tego typu rekrutacji ustalono na poziomie 20% limitu dla kierunku studiów.

Zakres informacji dotyczących programu kształcenia i dostępnych dla kandydatów i studentów na stronie internetowej oraz jej aktualność i kompletność należy ocenić pozytywnie.

Dobre praktyki

Zalecenia

1. dokonanie korekty planu studiów w celu zapewnienia 30% zajęć do wyboru na studiach I stopnia oraz zajęć obejmujących 5 ECTS z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych na studiach II stopnia;
2. uzupełnienie sylabusów w zakresie zapewnienia precyzyjnego opisu treści realizowanych na ćwiczeniach z zachowaniem bądź uwzględnieniem ich inżynierskiego charakteru;
3. precyzyjne zapisanie w sylabusach informacji dotyczących form sprawdzenia poszczególnych umiejętności, np.: projekt, element projektu oraz kompetencji społecznych;
4. weryfikację poprawności sprawdzania wiedzy i umiejętności za pomocą testu;
5. zmianę sekwencji wskazanych przedmiotów w programie studiów - wskazane jest przesunięcie na wcześniejsze semestry następujących przedmiotów: Grafika inżynierska na sem. 2, Geograficzne systemy informacji przestrzennej na sem. 3;
6. zwiększenie wymagań stawianych pracom dyplomowym magisterskim w zakresie przeglądu literatury, w tym wnikliwszego przeprowadzenia przeglądu literaturowego poprzez cytowanie większej liczby prac, szczególnie oryginalnych prac twórczych z uwzględnieniem pozycji zagranicznych;
7. wprowadzenie (niezależnie od dyskusji dotyczącej pracy) zasady losowania przez każdego studenta (niezależnie od specjalizacji) jednakowej liczby zagadnień na egzaminie dyplomowym o podobnym stopniu trudności dla obydwu specjalności;
8. uchwalenie zasad rekrutacji zgodnie z wymogami Ustawy, jak również zmianę systemu rekrutacji na drugi stopień, przy zapewnieniu zasady różnych szans wszystkim kandydatom.

Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

3.1. Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia

3.2. Publiczny dostęp do informacji

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

3.1

Początkiem sformalizowanych działań podjętych w Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu w zakresie stworzenia systemu zapewniania jakości kształcenia było przyjęcie przez Senat Uczelni w czerwcu 2002 r. Uchwały w sprawie wprowadzenia systemu wewnętrznej oceny o doskonalenie jakości kształcenia. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia

(WSZJK) obejmuje m.in.: projektowania i zatwierdzania programów kształcenia, weryfikowanie efektów kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów, ocenę zajęć dydaktycznych dokonywaną przez studentów, wnioski z monitorowania kariery zawodowej absolwentów, wnioski z badania oczekiwań pracodawców i zgodności efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy oraz działania w zakresie zapobiegania i wykrywania plagiatów. System podlega doskonaleniu i jest dostosowywany do zmieniających się uwarunkowań prawnych.

Zasady Systemu dotyczące projektowania i zatwierdzania programu kształcenia określa Uchwała Senatu z czerwca 2015 r. w *sprawie wytycznych dla rad wydziałów dotyczących tworzenia programów studiów*.

Na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii (WRiB) strukturę wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia dla wizytowanego kierunku „ochrona środowiska” tworzą m.in.: Rada Wydziału, Prodziekan odpowiedzialny za kierunek „ochrona środowiska”, Wydziałowa Komisja ds. Studiów (WKdsS) oraz Zespół ds. jakości kształcenia na kierunku Ochrona środowiska (KZdsJKOŚ) dzielący się na pięć zadaniowych Podzespołów: ds. oceny zajęć dydaktycznych przez studentów, ds. oceny absolwentów bezpośrednio po ukończeniu studiów oraz losów absolwentów, ds. hospitacji zajęć dydaktycznych, ds. dyplomowania, a także ds. oceny, modyfikacji planów i programów kształcenia. Przedstawiciele studentów wchodzi w skład Rady Wydziału, Komisji ds. Studiów oraz Kierunkowym Zespole ds. Jakości Kształcenia. Interesariusze zewnętrzni skupiają się w powołanej na Wydziale w 2016 r. Radzie Pracodawców. Funkcjonująca w wydziałowej strukturze WSZJK Wydziałowa Komisja ds. Studiów jest podmiotem weryfikującym prace Kierunkowego Zespołu ds. jakości kształcenia i rekomendującym efekty jego działalności Radzie Wydziału. Należy pozytywnie ocenić przepływ informacji pomiędzy poszczególnymi elementami struktury Systemu, co potwierdzają stałe punkty w programach posiedzeń Rady Wydziału dotyczące jakości kształcenia. Ogólny nadzór nad systemem jakości kształcenia na Wydziale sprawuje Dziekan.

Efekty kształcenia dla kierunku „ochrona środowiska” przyjęła Rada Wydziału, a następnie zatwierdził Uchwałą Senat Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu – dla studiów I st. w 2012 r., natomiast dla studiów II st. – w roku 2013. Przed zatwierdzeniem przez Senat UP efekty kształcenia były opiniowane przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego.

Program kształcenia wizytowanego kierunku jest monitorowany. Bieżące monitorowanie i okresowy przegląd, a także modyfikacja planów i programów kształcenia na ocenianym kierunku odbywa się w Uczelni zgodnie z Zarządzeniami Rektora UP z sierpnia 2013 r. (odpowiednio: w *sprawie wprowadzenia procedury oceny programu kształcenia* oraz w *sprawie wprowadzenia procedury modyfikacji planów i programów kształcenia*). Projektowaniem, monitorowaniem i rekomendowaniem zmian programu kształcenia zajmuje się przede wszystkim Podzespół ds. oceny, modyfikacji planów i programów kształcenia.

Załączniki *Procedury oceny programu kształcenia* stanowią: karta procedury, wykaz przedmiotów (modułów) podlegających ocenie, protokół oceny programu przedmiotu na podstawie sylabusu (karty przedmiotu), raport oceny programu kształcenia dla kierunku studiów oraz instrukcja oceny programu kształcenia na kierunku studiów. Ocenę programu kształcenia przeprowadza się w szczególności po zakończeniu 1. roku nowego cyklu kształcenia, a także po zmianach wprowadzonych procedurą *Modyfikacja planów i programów kształcenia*. Zgodnie z przyjętymi kryteriami ocenie podlegają: efekty kształcenia, treści programowe, sekwencja przedmiotów, formy realizacji efektów kształcenia, proces dyplomowania oraz praktyki

zawodowe. Zbiornicze wyniki oceny programu kształcenia gromadzone są w formie raportu KZdsJK zawierającego: uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron; dobre praktyki oraz zalecenia i rekomendacje służące poprawie jakości kształcenia. Raport ten przekazany jest Prodziekanowi ds. kierunku, WKdsD a następnie opracowywany jest plan działań naprawczych. Do przykładowych zmian, wynikających z doskonalenia programu kształcenia należą: poszerzenie wykładu monograficznego zagadnienia z zakresu „technik odnowy wód, jezior i krajobrazu” oraz „wodociągów i kanalizacji”, a także wprowadzenie nowego przedmiotu *Techniki odnowy wód, jezior i krajobrazu*.

Weryfikowane są również sylabusy. Na podstawie raportu przedłożonego podczas wizytacji można stwierdzić, że weryfikacja jest mało skuteczna. Co prawda z protokołów wynika, że zdiagnozowano nieprawidłowości, a naniesiono stosowne uwagi, przeprowadzono rozmowy z kierownikami przedmiotów, jak również dokonano korekty w treściach sylabusów, uwzględniając nowe informacje uzyskane w trakcie ankietyzacji studentów oraz hospitacji zajęć dydaktycznych. Niemniej jednak Zespół PKA miał kolejne zastrzeżenia, które zostały opisane w pkt 2 Raportu.

Studenci mają możliwość zgłaszania wniosków o zmiany w programie kształcenia za pośrednictwem Samorządu Studenckiego lub bezpośrednio u Władz Dziekańskich oraz nauczycieli akademickich, którzy są dostępni na cotygodniowych konsultacjach. W czasie sesji egzaminacyjnej udostępniane są ankiety za pośrednictwem których zbierane są opinie studentów na temat prowadzącego zajęcia. Jedno z pytań ankiety jest polem otwartym, w którym studenci mogą wpisać dowolną uwagę dotyczącą m.in. programu kształcenia. Zmiany dotyczące programu studiów są wprowadzane wyłącznie po pozytywnym zaopiniowaniu studentów, co potwierdziły osoby obecne na spotkaniu z Zespołem oceniającym PKA. Studenci obecni na spotkaniach z Zespołem oceniającym PKA nie zgłaszali zastrzeżeń do uznawalności swoich uwag przy okazji projektowania, zatwierdzania i wprowadzania zmian w programie kształcenia.

Udział interesariuszy zewnętrznych w procesie tworzenia i doskonalenia programów kształcenia, a także ich realizacji odbywa się przez: udział w pracach Rady Pracodawców; konsultacje przeprowadzane w formie zarówno indywidualnej, jak i zbiorowej; udział w obsadzie kadrowej wybranych zajęć specjalnościowych przez specjalistów posiadających doświadczenie zawodowe w zakresie realizowanych treści kształcenia; współpracę w zakresie odbywania praktyk zawodowych przez studentów oraz ankietyzację absolwentów Uczelni będących pracownikami zatrudnionymi w instytucjach otoczenia społeczno – gospodarczego. Podczas organizowanych na Wydziale spotkaniach z Radą Pracodawców (organem doradczym i opiniodawczym działającym na rzecz wspierania rozwoju WRiB oraz rozwoju współpracy Wydziału z podmiotami gospodarczymi i samorządowymi) omawiane są kwestie związane ze zmianami w programach kształcenia, studenckimi praktykami zawodowymi, stażami. Przedstawiciele otoczenia prowadzą również zajęcia na wizytowanym kierunku, a także wspierają studentów podczas opracowywania prac dyplomowych. Przedstawiciele otoczenia sugerują również zmiany w programach kształcenia. Do przykładowych zmian wprowadzonych na podstawie wniosków współpracujących podczas kształcenia na kierunku „ochrona środowiska” interesariuszy zewnętrznych należy uwzględnienie w programie zajęć terenowych dokonywanej przez studentów charakterystyki środowiska przyrodniczego pod kątem inwentaryzacji i ochrony poszczególnych jego elementów, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zachowanie równowagi pomiędzy potrzebami produkcyjnymi, a zachowaniem naturalnych

siedlisk i gatunków chronionych. Z uwagi na potrzeby sektora prywatnego zwiększył się ponadto nacisk na prezentację nowoczesnych metod badań wybranych parametrów środowiska przyrodniczego z zastosowaniem nowoczesnych, nieinwazyjnych metod stosowanych często in situ, już w trakcie prowadzenia wybranych prac terenowych.

W doskonaleniu programu kształcenia uwzględniana jest też ocena zajęć dydaktycznych sformułowana w ankietach studenckich oraz ocena studiów przez absolwentów bezpośrednio po ich ukończeniu, analizą których zajmuje się Podzespół ds. analizy ankiet studentów i absolwentów. Doskonalenie procesu kształcenia realizuje się również na podstawie prowadzonych hospitacji. Działania te wynikają z Zarządzeń Rektora i obowiązują na poziomie całej Uczelni.

Wyniki studenckiej ankiety oceny zajęć dydaktycznych (a także prowadzących nauczycieli akademickich) mają wpływ zarówno na doskonalenie programu kształcenia, jaki i warunki i formy jego realizacji. Badanie przeprowadzane jest w formie elektronicznej po każdym semestrze. W 2016 r. zmieniony został wzór ankiety. W ramach badania studenci oceniają nauczycieli akademickich i zajęcia w skali 2-5, gdzie 2 oznacza ocenę negatywną, a 5 ocenę bardzo dobrą. Ponadto studenci mogą zaznaczyć N, co oznacza „nie mam zdania, nie wiem”. W kwestionariuszu ankiety znajduje się 5 pytań, a ponadto miejsce na wypowiedź otwartą, w szczególności w przypadku ocen skrajnych (bardzo dobrej i negatywnej). Pytania zamieszczone w ankiecie dotyczą: przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć; sprecyzowanych przez niego wymagań wobec studentów (warunków zaliczenia, programu zajęć, efektów kształcenia, punktów ECTS itp.); organizacji zajęć i wykorzystania czasu (zastosowanych pomocy dydaktycznych, punktualności, powielania treści, w tym innych przedmiotów); obiektywności i rzetelności oceniania wiedzy i umiejętności studenta oraz uprzejmości i życzliwości nauczyciela akademickiego wobec studentów. Odsetek studentów wypełniających ankietę jest jednak niewielki. W rekomendacjach Kierunkowego Zespołu ds. jakości kształcenia znalazła się potrzeba zwrócenia większej uwagi i zachęty studentów i absolwentów do bardziej aktywnego udziału w procesie oceny jakości kształcenia.

Analiza procesu i programów kształcenia prowadzona jest również w oparciu o wypełniane przy odbiorze dyplomu - Ankiety oceny studiów bezpośrednio po ich ukończeniu. W ankietyzacji przeprowadzonej w roku akademickim 2017/2018 udział wzięło 69 absolwentów. W ankietach absolwenci pozytywnie ocenili kierunek studiów, nadzór ze strony opiekuna pracy dyplomowej, uzyskanie kompetencji społecznych oraz podstawowych umiejętności praktycznych niezbędnych w pracy zawodowej, poziom kadry akademickiej oraz jakość polecanych materiałów dydaktycznych. W odpowiedzi na pytanie dotyczące przydatności treści programowych (przedmiotów) z punktu widzenia przyszłej pracy zawodowej respondenci wymienili przykładowo: *Gospodarkę odpadami, Monitoring środowiska, Ekologię i ochronę środowiska, Organizację ochrony środowiska, Techniki ochrony rzek, jezior i krajobrazu, Chemię, Biochemię oraz Hydrologię*. Wymienione zostały również przedmioty wymagające ich zdaniem poprawy. Większość respondentów poleciło ukończony kierunek studiów.

Działania doskonalące proces kształcenia realizowane są też w wyniku hospitacji zajęć dydaktycznych przeprowadzonych przez KZdsJK. Hospitacje planowane są na semestr. Procedurę przeprowadzania hospitacji koordynuje Podzespół ds. hospitacji, zgodnie z procedurami przyjętymi na poziomie uczelnianym. Podzespół dokonuje również podsumowania w formie opracowania części składowej „Raportu z funkcjonowania systemu zapewniania i

doskonalenia jakości kształcenia na studiach I i II stopnia oraz jednolitych studiach magisterskich”. Z raportu przedstawionego w trakcie oceny wynika, że hospitowane zajęcia prowadzone były na bardzo wysokim poziomie merytorycznym. Hospitujący wskazywali na staranne i profesjonalne prowadzenie zajęć przy bardzo dobrym, bezpośrednim kontakcie ze studentami.

Oceną procesu dyplomowania (zgodnie z obowiązującą procedurą WSZJK) zajmują się Podzespół ds. dyplomowania, ocenia proces dyplomowania, w tym przeprowadza kontrolę prac dyplomowych w oparciu o narzędzie weryfikacji oryginalności i samodzielności przygotowania prac dyplomowych (system antyplagiatowy). W roku akademickim 2017/2018 zweryfikowano ok. 10 % z 64 złożonych prac dyplomowych – plagiatów nie wykryto.

Wydział ma możliwość doskonalenia programu kształcenia wizytowanego kierunku studiów w oparciu o wyniki prowadzonego przez Biuro Karier ogólnouczelnianego monitoringu losów zawodowych absolwentów. Monitoring ten skierowany jest do absolwentów po 3 i 5 latach od ukończenia studiów. Do badania opinii absolwentów na temat różnych aspektów procesu kształcenia, w tym programu kształcenia stosowana jest ankieta, która została udoskonalona na mocy Zarządzenia Rektora z czerwca 2016 r. (poprzednio Zarządzenie Rektora z czerwca 2013 r.). Na podstawie obowiązującej ankiety absolwenci mają możliwość oceny programu kształcenia oraz warunków studiowania w skali 1-5, co więcej w ramach pytań otwartych wypowiadają się na temat przydatności treści kształcenia z punktu widzenia przyszłej pracy zawodowej, mają możliwość wskazania treści kształcenia, które należałoby udoskonalić w celu ich dostosowania do potrzeb rynku pracy, a także zamieszczenia innych uwag i sugestii o ukończonych studiach. Na ocenę programu kształcenia składa się 11 pytań, dotyczących: zadowolenia z wyboru kierunku studiów; spełnienia oczekiwań przez program kształcenia; programu kształcenia, czy umożliwił nabycie kompetencji przydatnych w przyszłej pracy zawodowej, takich jak: umiejętność samokształcenia, pracy w zespole, rozwiązywania problemów, komunikowania się itp.; kadry akademickiej, czy spełniła oczekiwania; poziomu nauczania języka obcego; treści kształcenia, czy powtarzały się w ramach poszczególnych przedmiotów; jakości polecanych materiałów dydaktycznych; liczby zajęć praktycznych np. laboratoriów, ćwiczeń terenowych; udziału w praktykach zawodowych; nadzoru ze strony opiekuna pracy dyplomowej. Z raportu przedstawionego w toku oceny wynika jednak, że na 17 respondentów -10 znalazło zatrudnienie po roku po zdaniu egzaminu dyplomowego. Większość zatrudnionych (9 osób) pracuje w sektorze prywatnym. Połowie absolwentów ukończony kierunek zapewnił w stopniu dużym lub bardzo dużym przygotowanie do obecnie wykonywanej pracy – połowie w małym lub bardzo małym. Wśród istotnych kryteriów dla pracodawcy przy zatrudnianiu ankietowani wskazali kompetencje osobowe i interpersonalne, wiedzę i umiejętności, kierunek studiów oraz znajomość języka obcego, również udział w stażach i praktykach oraz pracę w okresie studiów. Przy zatrudnianiu nie miały znaczenia: ocena na dyplomie oraz działalność w organizacjach studenckich. Wśród umiejętności i kompetencji osiągniętych w trakcie studiów absolwenci podkreślili: zespołowe rozwiązywanie problemów i zadań, prowadzenie profesjonalnej dyskusji, argumentowanie i prezentacje swoich poglądów, samodzielne uczenie się i organizowanie czasu pracy, a także łatwe nawiązywanie kontaktów z ludźmi.

Prace związane z monitorowaniem programów kształcenia są weryfikowane na podstawie sprawozdań sporządzanych przez Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia, przygotowujący

raporty z analizy ankiet oceny zajęć dydaktycznych, z hospitacji zajęć, z analizy ankiet oceny studiów bezpośrednio po ich ukończeniu, protokołów oceny programu przedmiotu na podstawie sylabusu, raportu oceny programu kształcenia. KZdsJK wykonując czynności zgodne z procedurami monitoruje na bieżąco jakość kształcenia, a wnioski stanowią podstawę doskonalenia programu kształcenia. W procesie tym biorą udział także przedstawiciele studentów oraz interesariuszy zewnętrznych poprzez ich udział w pracach Zespołu. Na podstawie wyników sporządzonych przez KZdsJK analiz Rada Wydziału zatwierdza realizowany plan działań korygujących i naprawczych, który prezentowany jest na posiedzeniu Rady Wydziału pod koniec każdego roku akademickiego. Raporty z funkcjonowania wydziałowego WSZJK przekazywane są Prorektorowi ds. Studiów. Sprawozdanie z działania uczelnianego systemu jakości kształcenia za poprzedni rok akademicki prezentowane są na posiedzeniu Senatu Uczelni.

3.2.

W trakcie oceny wizytowanego kierunku studiów stwierdzono stosowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w zakresie przeglądu zasobów informacyjnych, a w szczególności zapewniania publicznego dostępu do informacji (zawartości strony internetowej Uczelni i Wydziału, dostępu do literatury specjalistycznej), a także pracy dziekanatu w ramach badania satysfakcji i oceny studiów- jest to ankieta oceny studiów bezpośrednio po ich ukończeniu. Na podstawie wyników ankiet można stwierdzić, że Uczelnia/Wydział w większości spełniły oczekiwania absolwentów w wymienionym powyżej zakresie. Informacje na temat toku studiów i programu kształcenia na kierunku „ochrona środowiska” udostępniane są za pomocą źródeł informacji takich jak strona internetowa, wiadomości SMS, poczta elektroniczna, portale społecznościowe, Wirtualna Platforma, tablice informacyjne oraz przekazy słowne podczas zajęć. Strona internetowa została w ostatnim czasie przeprojektowana w celu ułatwienia dostępu do informacji. Dostępne informacje zestawione są tematycznie w sposób ułatwiający sprawne odnalezienie przez osoby zainteresowane odpowiednim pakietem wiadomości i znajdują się w tematycznych zakładkach. Na stronie internetowej zamieszczone są wybrane akty prawne związane z funkcjonowaniem Uczelni i procesem kształcenia np. Statut, regulamin studiów, strategia umiędzynarodowienia, opis wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, tryb i warunki rekrutacji, dokumenty regulujące tok studiów i proces dyplomowania, informacje o stypendiach i grafiki zajęć. Poprzez stronę internetową można także dotrzeć do programu studiów i planów studiów. Materiały w tym zakresie są na bieżąco aktualizowane i uzupełniane. Strona internetowa WRiB zawiera też specjalną dedykowaną zakładkę dotyczącą jakości kształcenia. Zakładka ta zawiera szereg informacji, w tym aktualne i kompletne raporty dotyczące funkcjonowania WSZJK. Ponadto, informacje o charakterze administracyjnym i organizacyjnym są przekazywane przez Dziekana, nauczycieli akademickich i innych pracowników administracyjnych drogą elektroniczną. Studenci mają też codzienną możliwość uzyskania informacji i wyjaśnień związanych z tokiem studiów w Dziekanacie.

Na Wydziale podczas spotkań organizowanych z pierwszym rokiem studiów przekazywana jest ponadto informacja na temat organizacji roku akademickiego, struktury organizacyjnej Wydziału oraz organizacji procesu dydaktycznego. Dla studentów starszych roczników studiów planowane są również spotkania informacyjne dotyczące procesu dyplomowania, poświęcone w szczególności wyborowi tematyki prac dyplomowych i związanemu z tym przydziałowi do określonych grup seminaryjnych.

Studenci mają ponadto możliwość zgłoszenia uwag i nieprawidłowości w zakresie dostępu do informacji o programie i procesie kształcenia na ocenianym kierunku oraz jego wynikach bezpośrednio władzom jednostki, prowadzącym zajęcia, a także poprzez przedstawicieli w Radzie Wydziału, Samorządzie Studenckim oraz Kierunkowym Zespole ds. Jakości Kształcenia.

W opinii Zespołu Oceniającego PKA publiczny dostęp do informacji spełnia wymagania różnych grup odbiorców, w tym studentów, pracodawców, pracowników Wydziału, a także potencjalnych kandydatów na studia – informacje są aktualne, kompletne i podane w zrozumiałej, łatwej do przyswojenia formie.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu obejmuje wszystkie formy kształcenia i obszary ważne dla jakości kształcenia, w tym dotyczące projektowania, zatwierdzania i monitorowania efektów kształcenia na ocenianym kierunku „ochrona środowiska”. Zapewniony jest udział kadry akademickiej oraz studentów w procesie określania efektów kształcenia. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym zapewnia udział w powyższym procesie interesariuszy zewnętrznych. W ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia monitoruje się stopień osiągania zakładanych efektów kształcenia. Monitorowanie programu kształcenia prowadzone jest na wszystkich rodzajach zajęć i na każdym etapie kształcenia. Podejmuje się systematyczne działania umożliwiające ocenę przyjętych sposobów weryfikacji osiąganych przez studentów efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia i wszystkich rodzajach zajęć. Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi umożliwia monitorowanie oczekiwań rynku pracy, co pozwala na doskonalenie programu kształcenia. Uczelnia monitoruje losy zawodowe absolwentów, a kontakty Wydziału z absolwentami wykorzystywane są do oceny rynkowej przydatności efektów kształcenia i ich doskonalenia. Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej oraz zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie kształcenia i realizacji procesu kształcenia na kierunku „ochrona środowiska”. Prowadzona też jest zarówno na poziomie Uczelni, jak i Jednostki prowadzącej wizytowany kierunek studiów ocena publicznego dostępu do informacji, co sprzyja podejmowaniu skutecznych działań służących podnoszeniu jego jakości, w oparciu o potrzeby odbiorców.

Dobre praktyki

Zalecenia

Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

4.1.

Kadra dydaktyczna Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii liczy obecnie 129 pracowników, w tym 29 osób to profesorowie tytularni, 36 osób to doktorzy habilitowani oraz 64 osoby to doktorzy. Z otrzymanego zał. 2.4 w Raporcie samooceny wynika, że kadra prowadząca zajęcia na kierunku „ochrona środowiska” liczy 86 osób, wśród których są również nauczyciele akademicki z innych wydziałów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Zajęcia na kierunku „ochrona środowiska” w zdecydowanej większości realizowane są przez pracowników reprezentujących dyscyplinę: agronomia – 29 osób oraz ochrona i kształtowanie środowiska – 20 osób (obszar wiedzy nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne; dziedzina nauki rolnicze). Ponadto część przedmiotów, zawierających się w planie studiów jest prowadzonych przez specjalistów z takich dyscyplin, jak: technologia żywności i żywienia, biotechnologia, biologia, ogrodnictwo, biochemia, zootechnika, inżynieria środowiska, geografia, leśnictwo, nauki o zdrowiu, ekonomia. Natomiast przedmioty kształcenia ogólnego prowadzą osoby z dyscyplin: językoznawstwo i prawo.

Kadra prowadząca zajęcia na kierunku „ochrona środowiska” posiada odpowiednie kompetencje, gdyż stanowią ją uznani specjaliści w dziedzinie nauk rolniczych, którzy posiadają bogaty dorobek naukowy, wyrażony liczbą i jakością publikacji oraz udziałem w licznych projektach badawczych. Nauczyciele akademicki posiadają również w swoim dorobku opracowania dydaktyczne (książki, monografie, skrypty), czego przykładem może być ogólnopolski podręcznik akademicki pt. „Gleboznawstwo” pod redakcją jednego z profesorów zatrudnionych na Wydziale, w którym kilku pracowników UP w Poznaniu było współautorami licznych rozdziałów.

Oceniana kadra posiada wysokie kwalifikacje w zakresie: informatyki, gleboznawstwa, chemii rolnej i środowiskowej, mikrobiologii środowiskowej, rekultywacji, ochrony i odnowy gleb, wód i krajobrazu; fitosocjologii i waloryzacji siedlisk, różnorodności biologicznej ekosystemów, monitoringu środowiska, gospodarki komunalnej, zarządzania i stosowania prawa w ochronie środowiska, ekotoksykologii, modelowania matematycznego w naukach o środowisku, nauk o ziemi, klimatologii. Ponadto niektórzy z samodzielnych pracowników naukowych posiadają uprawnienia rzeczoznawców różnych organizacji (MOŚ, ZNiL, NOT, PTG) i dlatego powoływani są jako biegli przez sądy różnych instancji w sprawach spornych dotyczących: degradacji i ochrony gleb, rekultywacji terenów zdegradowanych przez kopalnictwo odkrywkowe różnych kopalin itp. W grupie tej znajdują się także pracownicy, którzy ukończyli studia z zakresu prawa i zarządzania środowiskiem, posiadają uprawnienia eksperckie w zakresie ochrony przyrody i środowiska, oceniają programy rolno-środowiskowe, wykonują inwentaryzacje przyrodnicze i ekspertyzy, oceny środowiskowe.

Ponadto kadra dydaktyczna na kierunku „ochrona środowiska” posiada bogaty dorobek publikacyjny dotyczący środowiska przyrodniczego z zakresu gleboznawstwa, łąkarstwa, jakości wód stojących i płynących, skażenia wód, gleb i powietrza, czy rekultywacji gruntów pokopalnianych, itp. Zarówno pozycje książkowe (dydaktyczne), jak również publikacje naukowe wzbogacają zasoby biblioteczne w poszczególnych jednostkach i są wykorzystywane przez studentów kierunku w trakcie realizacji prac dyplomowych.

Z otrzymanej dokumentacji wynika również, że Kadra posiada doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych, co gwarantuje przygotowanie studentów do prowadzenia badań naukowych na studiach pierwszego stopnia oraz ich udział w badaniach podczas studiów drugiego stopnia.

Kompetencje nauczycieli akademickich oraz ich doświadczenie praktyczne opisane powyżej gwarantuje studentom zdobycie niezbędnej wiedzy i uzyskanie wszechstronnego wykształcenia w zakresie ochrony środowiska. Kadra naukowa jest także w pewnym stopniu przygotowana do prowadzenia zajęć w języku angielskim, co pozwala na poznanie słownictwa fachowego przez studentów, np. w ramach przedmiotu pt. *„Biotechnological research of environmental sciences”* realizowanego na II stopniu studiów.

Kompetencje dydaktyczne kadry prowadzącej zajęcia na kierunku „ochrona środowiska” zostały zweryfikowane przez ZO PKA w trakcie wizytacji na podstawie przeprowadzonych hospitacji zajęć. Przeprowadzone hospitacje pozwalają na stwierdzenie, że kwalifikacje nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne są odpowiednie. Formy zajęć oraz stosowane metody kształcenia zostały dobrane prawidłowo do charakteru poszczególnych zajęć, a ich realizacja nie budziła zastrzeżeń.

4.2.

Kadra dydaktyczna posiada odpowiednie kwalifikacje naukowo-dydaktyczne, a jej dorobek naukowy zapewnia realizację programu odpowiadającego efektom kształcenia dla kierunku „ochrona środowiska”. Jednak w Raporcie samooceny na str. 20 omyłkowo podano, że *„dorobek naukowy zapewnia realizację programu odpowiadającego efektom kształcenia dla kierunku Inżynieria rolnicza”*.

Zajęcia z przedmiotów kierunkowych prowadzone są przez doświadczonych pracowników naukowo-dydaktycznych, a ich obsada dokonywana jest na podstawie specjalności i zainteresowań naukowych poszczególnych pracowników.

Z załącznika „2.4. OŚ 2018 Charakt. Kadry” do Raportu samooceny wynika, że kadra dydaktyczna prowadząca zajęcia na kierunku „ochrona środowiska” w większości reprezentuje dyscyplinę agronomii (34% pracowników), natomiast kierunek jest przypisany do dyscypliny ochrona i kształtowania środowiska, do której należy 23% pracowników należących do tej dyscypliny. Jednak większa część pracowników naukowo-dydaktycznych prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku reprezentuje specjalności mieszczące się w dziedzinie nauk rolniczych. Liczni pracownicy Wydziału posiadają doświadczenie zawodowe zdobyte dzięki udziałowi w krótko- i długoterminowych stażach w gospodarstwach rolnych i firmach produkcyjnych w kraju i za granicą.

W procesie dydaktycznym czasami uczestniczą starsi wykładowcy, czy doktoranci. Zajęcia z przedmiotów ogólnych prowadzone są przez pracowników naukowo-dydaktycznych z wyspecjalizowanych jednostek, takich jak: Katedry: Ekonomii; Fizyki; Nauk Społecznych i Pedagogiki; Metod Matematycznych i Statystycznych; Chemii Rolnej i Środowiskowej oraz z ogólnouczelnianego Studium Języków Obcych i Centrum Kultury Fizycznej.

Część kadry prowadzącej zajęcia na kierunku „ochrona środowiska” stanowią uznani w Polsce specjaliści z zakresu dyscypliny ochrona i kształtowanie środowiska, co potwierdzają wartościowe publikacje naukowe i udział w różnych projektach badawczych. Liczne elementy kształcenia realizowane na ocenianym kierunku zawierają treści bazujące na wynikach badań własnych poszczególnych pracowników i mają charakter autorski. Duża skuteczność pracowników Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii w pozyskiwaniu projektów badawczych pozwala na włączanie studentów do procesu badawczego, co umożliwia im wykonanie prac

dyplomowych i pozwala nabyć kompetencje potrzebne do dalszej działalności naukowej i wdrożeniowej.

Analizując doświadczenie i dorobek naukowy nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku „ochrona środowiska” ZO PKA stwierdza, że w większości przypadków jest on spójny z treściami zawartymi w programie studiów i zakładanymi efektami kształcenia. Szczegółowa analiza obsady poszczególnych zajęć wskazuje, że w większości przypadków występuje zgodność dorobku naukowego i kompetencji dydaktycznych nauczycieli z prowadzonymi przedmiotami, co gwarantuje osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Na podstawie analizy Raportu samooceny oraz dostarczonych materiałów należy stwierdzić, że są przedmioty takie jak Podstawy geologii i hydrogeologii, Geodezja i kartografia, które prowadzone są przez osoby nieposiadające dorobku naukowego związanego z efektami kształcenia i treściami danego przedmiotu.

Hospitacje zajęć dydaktycznych przeprowadzone przez ZO PKA nie wykazały występowania negatywnych zjawisk związanych z realizacją procesu kształcenia.

4.3.

Pracownicy Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii sukcesywnie podnoszą swoje kwalifikacje zawodowe, w efekcie czego w ostatnich 3 latach 15 osób uzyskało stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, w tym 2 osoby w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska. Ponadto 27 osób uzyskało stopień naukowy doktora nauk rolniczych, w dyscyplinach takich, jak: ochrona i kształtowanie środowiska, agronomia, biotechnologia i inżynieria rolnicza. Zaprezentowane dane wskazują, że Wydział dba o rozwój naukowy swojej kadry, a zatrudnienie pracowników na etatach naukowo-dydaktycznych następuje w trybie konkursu otwartego.

Ocena działalności nauczycieli akademickich przeprowadzana jest przez Wydziałową Komisję Oceniającą na podstawie arkusza oceny okresowej (Uchwała Senatu UPP nr 126/2013). Ocena kadry wykonywana jest przy udziale studentów jako interesariuszy wewnętrznych, w ramach systemu zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia funkcjonującego na zasadach określonych w uchwale Senatu nr 21/2012, wg schematu będącego załącznikiem do zarządzenia Rektora nr 161/2012 i procedury oceny zajęć dydaktycznych przez studentów (zarządzenie nr 71/2016 Rektora UPP). Warunkiem uzyskania przez pracownika naukowo-dydaktycznego pozytywnej oceny okresowej jest pozytywnie oceniona działalność naukowa, dydaktyczna oraz organizacyjna, a w wypadku pracowników posiadających stopień naukowy doktora habilitowanego lub tytuł naukowy brana jest także pod uwagę pozytywna ocena w zakresie kształcenia kadr. Pracowników naukowych nie obowiązuje ocena działalności dydaktycznej, a wykładowców, starszych wykładowców i lektorów nie obowiązuje ocena działalności naukowej. Negatywna ocena jednej lub więcej sfer działalności skutkuje ponowną oceną pracownika po upływie roku.

Kryteria doboru i oceny nauczycieli akademickich są wieloaspektowe i kompleksowe oraz uwzględniają osiągnięcia naukowe i dydaktyczne kadry. Wyniki oceny kadry prowadzącej zajęcia na kierunku „ochrona środowiska”, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów są wykorzystywane do doskonalenia polityki kadrowej na ocenianym kierunku. Realizowana polityka kadrowa pozwala na zapewnienie trwałego rozwoju nauczycieli

akademickich, o czym świadczą liczne awanse naukowe pracowników prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku.

Polityka kadrowa na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii ma wpływ na kreowanie warunków pracy stymulujących i motywujących nauczycieli akademickich do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych i wszechstronnego doskonalenia, poprzez udział w wyjazdach zagranicznych w ramach programu Erasmus+. Realizacja projektów badawczych przez nauczycieli akademickich pozwala na zwiększenie bazy aparaturowej stosowanej do prowadzenia badań naukowych, jak również do celów dydaktycznych m.in. w ramach ocenianego kierunku.

Pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku „ochrona środowiska” mają możliwość udziału w doskonaleniu warsztatu dydaktycznego, m.in. uczestnicząc w programie Erasmus+, w wyjazdach studyjnych oraz poprzez odbywanie praktyk i staży w ośrodkach naukowych oraz podmiotach gospodarczych krajowych i naukowych ośrodkach zagranicznych, z krajów takich jak np. Łotwa, Czechy, Słowacja, Portugalia, Mongolia, Turcja, Chiny, itd.

Kadra prowadząca zajęcia na kierunku uczestniczy również w licznych konferencjach krajowych i międzynarodowych, realizuje międzynarodowe projekty badawcze, posiada publikacje z partnerami z zagranicy oraz uczestniczy w pracach międzynarodowych organizacji naukowych, czy radach redakcyjnych czasopism naukowych.

Nauczyciele akademicy na spotkaniu z ZO PKA pozytywnie ocenili wsparcie Władz Wydziału i Uczelni zarówno w zakresie rozwoju naukowego i zdobywania stopni i tytułów naukowych, jak również w zakresie dydaktyki.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Kadra prowadząca kształcenie na kierunku „ochrona środowiska” w zdecydowanej większości reprezentuje dyscypliny: agronomia oraz ochrona i kształtowanie środowiska. Ponadto część przedmiotów jest prowadzonych przez specjalistów z innych dyscyplin, jak: technologia żywności i żywienia, biotechnologia, biologia, ogrodnictwo, biochemia, zootechnika, inżynieria środowiska, geografia, leśnictwo, nauki o zdrowiu, ekonomia. Natomiast przedmioty kształcenia ogólnego prowadzą osoby z dyscyplin: językoznawstwo i prawo. Zespół PKA ma zastrzeżenia jedynie do obsady trzech przedmiotów: Podstawy geologii i hydrogeologii, Geodezja i kartografia, czy Meteorologia i klimatologia. Taki szeroki i interdyscyplinarny charakter kadry stanowi mocną stroną ocenianego kierunku i pozwala na właściwą realizację procesu kształcenia. Władze Wydziału prowadzą skuteczną i właściwą politykę kadrową, o czym świadczą duża liczba awansów naukowych.

Z raportu samooceny oraz z wizytacji przeprowadzonej przez ZO PKA wynika, że słabą stroną jest niewielka aktywność nauczycieli akademickich dotycząca ich udziału w stażach, szkoleniach, czy studiach podyplomowych, mających na celu uzupełnianie kompetencji niezbędnych do realizacji nowych zadań dydaktycznych. Niezbyt liczna część kadry uczestniczy również w wymianie międzynarodowej.

Dobre praktyki

Zalecenia

Zapewnienie poprawnej obsady zajęć takich przedmiotów jak: Podstawy geologii i hydrogeologii, Geodezja i kartografia, czy Meteorologia i klimatologia.

Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5**

Jednostka uznaje współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym jako ważną dla doskonalenia kształcenia na ocenianym kierunku. Istotna jest szczególnie współpraca bezpośrednia pracowników Wydziału realizujących wspólne tematy i projekty badawcze oraz wymiana doświadczeń w ramach seminariów i konferencji krajowych z udziałem przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego.

Wśród podmiotów, z którymi współpracuje Wydział znajdują się głównie przedstawiciele administracji lokalnej, agend rządowych, organizacje branżowe oraz dostawcy nowoczesnej, proekologicznej technologii. Pracodawcy obecni na spotkaniu w trakcie wizytacji wykazali się dużym zainteresowaniem funkcjonowaniem Uczelni, podali kilkanaście przykładów konkretnej współpracy z Wydziałem.

Jednostka prowadząca oceniany kierunek wypracowała zasady współpracy z otoczeniem zewnętrznym, które obejmują przede wszystkim kontakty nieformalne oraz relacje w ramach wspólnie realizowanych przedsięwzięć badawczych, wymiana doświadczeń w ramach seminariów i konferencji krajowych oraz udziału interesariuszy zewnętrznych w dydaktyce (kadra + infrastruktura).

Zespół PKA odnotował dość liczne są przypadki wprowadzania aktualnych treści do poszczególnych modułów odnoszących się do najnowszych technologii uwzględniających wymogi ochrony środowiska oraz zagospodarowania odpadów. Właściwe też stało się upracticznienie kształcenia (przy zachowaniu profilu ogólnoakademickiego) poprzez ciągłe wzbogacania treści prezentowanych na zajęciach o przykłady praktyczne.

Zwiększono również zaangażowanie pracodawców w prowadzenie zajęć - zarówno do przekazania treści, jak i praktycznych aspektów, w tym także umiejętności miękkich związanych z prowadzeniem produkcji rolnej.

Społeczność akademicka ocenianego kierunku prowadzi różnorodną współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Współpraca ta obejmuje zarówno kształtowanie oferty edukacyjnej, dydaktykę, jak i popularyzację wiedzy. Współpraca polega również na udostępnianiu infrastruktury, przyjmowaniu studentów na praktyki zawodowe oraz kooperacji w zakresie badań do prac dyplomowych. Okazjonalnie na Wydziale odbywają się zajęcia prowadzone przez praktyków i przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. Zewnętrzni interesariusze udostępniają swoją bazę do części zajęć w ramach wizyt studyjnych oraz uczestniczą w procesie weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia w sposób niesformalizowany. Realizowane zajęcia terenowe w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych umożliwiają zapoznanie z najnowszą technologią, ofertą producentów i środków do produkcji rolnej oraz technologii produkcji. M.in. na studiach I stopnia, sem. 3 ćwiczenia terenowe z zakresu Geologii i hydrogeologii prowadzone są przy współudziale PAK KWB KONIN w Kleczewie, S.A. (Budowa litologiczna terenu w obrębie odkrywek węgla brunatnego: O/Józwin IIB, Tomisławice, sposoby odwodnienia kopaliny (bariery odwodnieniowe), zasięgi

leją depresji: trzeciorzędowego i czwartorzędowego, zwałowiska zewnętrzne i wewnętrzne, kierunki rekultywacji). Na studiach I stopnia, sem. 4 ćwiczenia terenowe z zakresu Ekologii i ochrony przyrody realizowane są w Rezerwacie Meteoryt Morasko Luboń (zajęcia nt. form ochrony przyrody, typów siedlisk, struktury ekosystemu leśnego oraz wpływu turystyki na ochronę środowiska).

Dość liczne prace dyplomowe powstały we współpracy lub na zlecenie interesariuszy zewnętrznych, m.in. we współpracy z GDDKiA O/Poznań przygotowano pracę inżynierską w oparciu o analiza wyników monitoringu kompensacji przyrodniczej odtwarzanego siedliska łąki trzęślicowej. We współpracy z Veolia Energia Poznań ZEC SA powstała praca magisterska pt.: Analiza walorów przyrodniczych terenów zielonych przy elektrociepłowni miejskiej (mgr).

Pracownicy katedr związanych z ocenianym kierunkiem prowadzą liczne badania na zlecenie interesariuszy zewnętrznych. Prace mają zróżnicowany charakter, odzwierciedlający interdyscyplinarność badań z zakresu ochrony środowiska. M.in. w 2018 roku powstała w Jednostce „Opinia dotycząca wpływu wykorzystania wywaru gorzelnianego (syrop kukurydziany) na środowisko”; na zlecenie realizowany jest również „Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych w okolicach obszaru Natura 2000 - Jezioro Gopło w latach 2017-2021

Tradycyjnie już studenci ocenianego kierunku uczestniczą w różnych przedsięwzięciach popularyzatorskich, takich jak Noc Naukowców. Prowadzą również warsztaty w szkołach podstawowych i średnich, w tych ostatnich szczególnie w ramach akcji rekrutacyjnej na studia na ocenianym kierunku.

We współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym funkcjonuje również uczelniane Biuro Karier, które zajmuje się przede wszystkim obsługą programów związanych z podnoszeniem kompetencji niezbędnych na rynku pracy oraz monitorowaniem losów absolwentów. Pracownicy Biura Karier są z wykształcenia doradcami zawodowymi. Jednym z działań BK są Targi Pracy (w tym roku w maju odbyły się XII). Są to szeroko zakrojone, zróżnicowane działania mające na celu ułatwienie studentom - przyszłym absolwentom znalezienie jak najlepszej, najbliższej zainteresowaniom i kompetencjom pracy. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym odbywa się również w ramach realizowanych na poziomie Uczelni projektów finansowanych ze środków UE. Projekty te są tak dobierane, by dawały możliwość ścisłego powiązania studiów ze środowiskiem pracy i tym samym okazję do podnoszenia kompetencji niezbędnych na rynku pracy. Dla Uczelni stanowi to szansę na rozwój współpracy z przedsiębiorstwami w zakresie badań i dydaktyki. Projekt „Wiedza, praktyka, sukces. Program rozwoju kompetencji na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu” (2015) umożliwiał realizację warsztatów z kompetencji przedsiębiorczych, analitycznych i interpersonalnych, wizyty studyjne, kursy zawodowe oraz płatne staże. Studenci ocenianego kierunku korzystają również z oferowanego przez Akademickie Biuro Karier i współfinansowanego przez UE mającego na celu wzrost kompetencji studentów ułatwiających wejście i funkcjonowanie na rynku pracy. Projekt ABK: „Kompleksowy program rozwoju jakości usług oferowanych przez Biuro Karier Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu” 2016-19 jest skierowany do studentów ostatnich lat studiów I i II stopnia i ma na celu podniesienie umiejętności i kompetencji studentów w celu efektywnego poszukiwania pracy po ukończeniu studiów lub też dokonania wyboru dalszej ścieżki kształcenia. Program POWER „Studiujesz-Praktykuj” objął 89 studentów kierunku OŚ w latach 2016-18. Finansowany z funduszy UE

projekt ma na celu zwiększenie kompetencji studentów, w tym przygotowanie ich do funkcjonowania na rynku pracy.

Studenci ocenianego kierunku wysoko oceniają możliwość uczestniczenia w programach stażowych realizowanych na poziomie uczelni.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Współpraca Jednostki prowadzącej oceniany kierunek z otoczeniem społeczno-gospodarczym dotyczy zarówno dydaktyki, popularyzacji wiedzy i obejmuje również świadczenie usług na rzecz podmiotów zewnętrznych. Zróżnicowany zakres współpracy znajduje swoje bezpośrednie przełożenie na proces kształcenia zarówno w odniesieniu do programu studiów, jak i procesu dyplomowania.

Dobre praktyki

Zalecenia

Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii UP w Poznaniu realizowane jest poprzez: prowadzenie lektoratów w językach obcych; uczestnictwo pracowników i studentów w wyjazdach zagranicznych w ramach programu Erasmus+; rozwijanie mobilności kadry w ramach współpracy z ośrodkami zagranicznymi, uczestnictwo pracowników naukowych w konferencjach międzynarodowych.

Kadra prowadząca zajęcia na kierunku „ochrona środowiska” ma świadomość znaczenia umiejdzynarodowienia studiów w celu dalszego rozwoju Wydziału i ocenianego kierunku, dlatego wśród studentów propagowane są programy związane z odbywaniem części kursu studiów w uczelniach zagranicznych. Potwierdzeniem tego jest fakt, że w ostatnich 3 latach odnotowano liczne wyjazdy zagraniczne pracowników prowadzących zajęcia na kierunku związane z tematyką i zakresem prowadzonych badań. W wyjazdach tych uczestniczyli również studenci i doktoranci z ocenianego kierunku.

Studenci i pracownicy dydaktyczni kierunku uczestniczą w projekcie mobilnościowym, realizowanym głównie w ramach programu Erasmus+ dla krajów partnerskich. Z raportu samooceny wynika, że w ostatnich 3 latach w wyjazdach zagranicznych w ramach programu Erasmus+ uczestniczyło 5 studentów, którzy odbywali studia, praktyki i staże w Hiszpanii, Włoszech i Czechach. Ponadto w ramach programu CEPUS na stażach naukowych na Słowacji i w Słowenii przebywało 2 doktorantów.

W ostatnich latach w celach dydaktycznych w ramach programu Erasmus+ pracownicy wyjeżdżali do: Latvia University of Life Sciences and Technologies (Łotwa), Mendel University, Brno (Czechy), The Slovak University of Agriculture in Nitra (Słowacja). Natomiast w latach 2017-2018 na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii UP w Poznaniu w ramach programu Erasmus+ w celach dydaktycznych przebywali pracownicy naukowci i studenci z Instituto Politécnico de Castelo Branco (Portugalia), University of Zagreb (Chorwacja), Slovak University of Agriculture Nitra (Słowacja).

Pracownicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku uczestniczyli również w innych naukowych wyjazdach zagranicznych, m.in. do Mongolii, Turcji, Rosji, Kazachstanu, Chin, Holandii, Niemiec, Cypru, czy Włoch. Ponadto kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku, doktoranci i studenci organizują oraz czynnie uczestniczą w licznych międzynarodowych konferencjach naukowych związanych z ochroną środowiska.

Efektom wyjazdów zagranicznych i współpracy międzynarodowej są liczne publikacje w wysoko punktowanych czasopismach z listy JCR oraz monografie, jak również członkostwo pracowników naukowych z kierunku „ochrona środowiska” w radach redakcyjnych czasopism o zasięgu międzynarodowym oraz w licznych organizacjach międzynarodowych, których działalność naukowa związana jest bezpośrednio z ocenianym kierunkiem.

Wyjazdy zagraniczne i współpraca międzynarodowa wzbogaca doświadczenia oraz warsztat naukowy i dydaktyczny Kadry kierunku ochrona środowiska, co przekłada się na udoskonalanie treści przekazywanych podczas zajęć dydaktycznych.

Do zwiększenia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na ocenianym kierunku przyczynia się również realizacja projektów międzynarodowych, m. in. takich, jak:

- Projekt „West Compost” realizowany we współpracy z University of Oslo, Department of Biosciences, Oslo, Norway,

- Projekt z NCN, OPUS-11, Nr 2016//21/B/ST10/02271 realizowany z partnerami zagranicznymi pt. „Reakcja fluorescencji indukowanej promieniowaniem słonecznym oraz fotosyntezy roślinności torfowiska na stres wywołany symulowanym deficytem wodnym i podwyższoną temperaturą w warunkach klimatycznego eksperymentu manipulacyjnego” (2017-2020).

- Projekt pt. “Technical Assistance for the Deployment of an advanced hyperspectral imaging sensor during FLEX-EU”, financed by European Space Agency; ESA Contract No. 4000107143/12/NL/FF/If Earth Explorer Mission FLEX-EU (2014-2017),

- Projekt 203258-WETMAN finansowany przez NCBR w ramach Polish-Norwegian Research Programme, „Central European Wetland Ecosystem Feedbacks to Changing Climate – Field Scale Manipulation”. Umowa Nr. POL-NOR/203258/31/2013. Projekt wykonywany we współpracy z BIOFORSK i UAM Poznań (2013-2017).

Z rozmów przeprowadzonych podczas wizytacji wynika, że Wydział Rolnictwa i Bioinżynierii UP w Poznaniu realizuje także projekt z Funduszy Europejskich, nadzorowany przez NCBiR nt. „Studiujesz? Praktykuj! Program stażowy dla studentów Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu” na łączną kwotę 3 104 620,55 zł (1.XI.2018 – 31.X.2020).

Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA posiadali wiedzę dotyczącą wymiany międzynarodowej. Są informowani o możliwościach wyjazdów w ramach wymiany przez wydziałowego koordynatora programu Erasmus+, z którym organizowane są spotkania. Studenci ocenianego kierunku jednak niezbyt często korzystają z oferowanych im możliwości wyjazdów zagranicznych, co argumentują głównie obawą przed niewystarczającą znajomością języka oraz różnicami programowymi.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Władze Wydziału wykazują dużą troskę o wzrost umiędzynarodowienia kształcenia na kierunku „ochrona środowiska”. Mocną stroną jest współpraca z międzynarodowymi

jednostkami w ramach programów badawczych, co pozwala na wymianę doświadczeń. W przypadku studentów procesowi umiędzynarodowienia sprzyja prowadzenie zajęć w języku angielskim w ramach przedmiotu „Biotechnological research of environmental sciences” realizowanego na II stopniu studiów, co pozwala studentom na poznanie fachowego słownictwa z zakresu ochrony środowiska. Wydział zachęca studentów do brania udziału w różnych programach międzynarodowych, przekazując poprzez koordynatora wydziałowego informację na temat programu Erasmus+ . Jednak samą mobilność studentów należy ocenić jako przeciętną

Dobre praktyki

Zalecenia

Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia

7.1. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa

7.2. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne

7.3. Rozwój i doskonalenie infrastruktury

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

7.1.

Infrastruktura Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii oraz innych wydziałów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, które współuczestniczą w procesie kształcenia, jest odpowiednia i w pełni zabezpiecza potrzeby specjalistycznego nauczania studentów kierunku „ochrona środowiska”, którzy uczestniczą w badaniach i prowadzą doświadczenia w ramach procesu dydaktycznego, a także rozwijają swoje zainteresowania w studenckim Kole Naukowym Ochrony Środowiska oraz realizując prace dyplomowe.

Studenci ocenianego kierunku kształcą się w 36 w pełni wyposażonych w sprzęt multimedialny salach wykładowych. Poszczególne katedry dysponują własnymi salami seminaryjnymi (do 30 osób) oraz salami ćwiczeniowymi (z 15-16 stanowiskami laboratoryjnymi/komputerowymi). Sale ćwiczeniowe są wyposażone w urządzenia i sprzęt pomiarowy niezbędny do realizacji zajęć dydaktycznych. Prace dyplomowe (głównie magisterskie) realizowane są w laboratoriach katedralnych, które w zadowalającym stopniu są wyposażone w aparaty i urządzenia pomiarowe, pozwalające na wykonanie niezbędnych analiz laboratoryjnych.

Z raportu samooceny oraz z wizytacji przeprowadzonej przez ZO PKA wynika, że większość zajęć laboratoryjnych i badań do prac inżynierskich i magisterskich na kierunku „ochrona środowiska” realizowana jest w laboratoriach tzw. katedr wiodących (Katedra Gleboznawstwa i Ochrony Gruntów oraz Katedra Chemii Rolnej i Biogeochemii Środowiska), które wyposażone są w nowoczesną i precyzyjną aparaturę analityczną. Katedry te posiadają niezbędną aparaturę do wykonania podstawowych analiz zarówno fizycznych, jak i chemicznych gleby i innych materiałów środowiskowych. Aparatura pomiarowa umożliwia wykonanie również szczegółowych analiz dotyczących właściwości chemicznych takich, jak np. frakcjonowanie (specjacja) metali ciężkich i glinu oraz innych pierwiastków, jak fosfor, kompleksowa analiza składu chemicznego wody itp.

Ponadto Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska dysponuje laboratorium z wyposażeniem do badania wód powierzchniowych, roślin i osadów/gleb oraz posiada bezzałogowy statek powietrzny, odbiorniki GPS, jak również aparat do pomiaru aktywności fotosyntetycznej roślin itp. Katedra ta posiada również pracownię z salą ćwiczeń i zapleczem laboratoryjnym, wyposażonym w mikroskopy laboratoryjne i badawcze z niezależnym oświetleniem oraz drobny sprzęt terenowy i stacjonarny. Dodatkowo obok budynku znajduje się szklarnia z halą wegetacyjną, gdzie prowadzi się demonstracje zjawisk z dziedziny ekologii roślin. Sala dydaktyczna zaopatrzona jest w klucze do oznaczania roślin, podręczniki do inwentaryzacji przyrodniczej, Czerwone Księgi, roczniki statystyczne i in.

Z kolei infrastruktura dydaktyczna i badawcza Instytutu Melioracji, Kształtowania Środowiska i Geodezji pozwala pracownikom i studentom na realizację prac dotyczących oceny stanu i zmienności zasobów wodnych w zlewniach w ujęciu czasowym i przestrzennym. Badania terenowe są realizowane na trzech stałych obiektach doświadczalnych, na których prowadzi się systematyczne obserwacje opadów atmosferycznych, stanów wód powierzchniowych i gruntowych oraz wilgotności gleb. Instytut ten posiada również specjalistyczne oprogramowanie GIS, takie jak: ArcGIS, QGIS, SagaGIS, Mapinfo, oprogramowanie statystyczne: Statistica, Coanoco 5.0, oprogramowanie teledetekcyjne: SNAP, PhotoScan, ENVI, oprogramowanie specjalistyczne QMAX – program do obliczania przepływów o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia, czy modele hydrologiczne SMADA, Hec-RAS, Hec-HMS, Drainmod, SWA. Instytut Melioracji, Kształtowania Środowiska i Geodezji posiada również specjalistyczny sprzęt hydrologiczny i geodezyjny, w tym m. in.: młynki hydrometryczne do pomiarów prędkości przepływów, aparatura do pomiaru wilgotności gleb, sprzęt do wyznaczania fizyczno-wodnych właściwości gleb, teodolity, tachimetry i niwelatory optyczne techniczne i precyzyjne, niwelator laserowy, lokalizator LC Standard, tachimetry elektroniczne i odbiornik GPS.

Baza dydaktyczna i naukowa oraz informacyjno-komunikacyjna jest dostosowana do potrzeb wynikających z realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku oraz pozwala na osiągnięcie przez studentów założonych efektów kształcenia, w tym na przygotowanie do prowadzenia badań lub udział w badaniach przez zainteresowanych studentów.

Podczas spotkania ZO PKA ze studentami kierunku „ochrona środowiska” otrzymano informacje, że infrastruktura dydaktyczna spełnia ich oczekiwania. Sale dydaktyczne są wyposażone w odpowiedni sprzęt, dostosowany do potrzeb poszczególnych form kształcenia. Sprzęt specjalistyczny wykorzystywany podczas zajęć dydaktycznych jest na wysokim poziomie i umożliwia studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Liczba stanowisk jest adekwatna do potrzeb, dzięki czemu podczas zajęć wszyscy studenci mogą skorzystać ze specjalistycznej aparatury. Dla studentów realizujących projekty badawcze w ramach kół naukowych możliwy jest dostęp do laboratoriów i infrastruktury badawczej poza godzinami zajęć. Infrastruktura dostępna na Wydziale jest adekwatna do potrzeb studentów. Uczelnia systematycznie dostosowuje infrastrukturę dydaktyczną do potrzeb studentów z niepełnosprawnością i potencjalnie studenci z niepełnosprawnością mają zapewniony pełny udział w procesie kształcenia.

7.2.

Z raportu samooceny wynika, że Biblioteka Główna zapewnia odpowiednią bazę literaturową dla studentów kierunku „ochrona środowiska”. Wypożyczalnia i czytelnia są czynne przez cały tydzień, poza niedzielą. Zasoby biblioteczne obejmują 711 678 książek i czasopism oraz 35 117 jednostek zbiorów specjalnych. Liczba tytułów czasopism bieżących to 554, w tym 461 krajowych i 93 zagraniczne. Wyposażenie czytelnia obejmuje księgozbiór m.in. z dyscypliny ochrona i kształtowanie środowiska.

W czytelni Biblioteki Główniej znajduje się 125 miejsc pracy, 12 stanowisk komputerowych, 2 samoobsługowe kopiarki, skaner i sieć wi-fi. W wypożyczalni Biblioteki Główniej jest wyznaczone miejsce do pracy grupowej. Studenci mają dostęp do sieci komputerowej Poznańskiej Fundacji Bibliotek Naukowych (11 bibliotek), Wypożyczalni Międzybibliotecznej, baz danych ponad 50 000 czasopism elektronicznych, narzędzi szybkiego wyszukiwania (LINKSource) – także zdalnie (HAN).

Sieć komputerowa Uczelni umożliwia dostęp do wielu baz danych, między innymi: Academic Search Complete, Elsevier, Scopus, Science Citation Index Expanded. Studenci mogą też korzystać z zasobów książek polskich znajdujących się w czytelni ibuk.pl, a także z multiwyszukiwarki EDS. Biblioteka posiada bogate zasoby publikacji. Studenci mają zapewniony szeroki dostęp do lektur obowiązkowych i zalecanych dla kierunku w sylabusach oraz do bogatych zasobów czasopism drukowanych i on-line. Infrastruktura Biblioteki zapewnia studentom możliwość korzystania z czytelni, stanowisk komputerowych, czy miejsc do pracy indywidualnej.

Z wizytacji przeprowadzonej przez ZO PKA wynika, że studenci ocenianego kierunku oraz studenci niepełnosprawni mogą bez ograniczeń korzystać z Biblioteki Główniej i mają bezpośredni dostęp do zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych, w tym zasobów w języku angielskim, które są dopasowane do potrzeb wynikających z realizacji procesu kształcenia, w tym mają dostęp do piśmiennictwa zalecanego w sylabusach przedmiotów. Pozwala to na przygotowanie studentów do prowadzenia badań i ich udziału w badaniach w dziedzinach związanych z ocenianym kierunkiem. Wielkość zasobów bibliotecznych jest dostosowana do liczebności studentów na ocenianym kierunku oraz planów jego rozwoju, co pozwala na osiągnięcie założonych efektów kształcenia, a szczególnie efektów w zakresie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej.

Z uzyskanych informacji wynika, że studenci kierunku najczęściej korzystają z zasobów literaturowych poszczególnych jednostek. W zasobach tych znajdują się zarówno pozycje książkowe (własne i innych autorów) oraz zbiory publikacji o treściach specjalistycznych, związanych z prowadzoną przez jednostki działalnością badawczą, a także specjalistyczny dorobek naukowy.

Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA wyrazili pozytywną opinię o funkcjonowaniu Biblioteki Główniej oraz godzinach jej otwarcia oraz na temat dostępu do zasobów elektronicznych. W przypadku potrzeby uzyskania wsparcia dotyczącego korzystania z zasobów elektronicznych studenci otrzymują pomoc ze strony pracowników Biblioteki.

7.3.

Z raportu samooceny wynika, że stan istniejącej infrastruktury dydaktycznej i naukowej na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii jest stale monitorowany. Każda usterka jest niezwłocznie

usuwana siłami i środkami Wydziału lub Uczelni. Władze wydziału ciągle dążą do unowocześniania infrastruktury. Systematycznie realizowana jest wymiana sprzętu komputerowego, dopasowująca jego parametry do wymagań oferowanego oprogramowania, niezbędnego w nowoczesnym kształceniu. Planowane są również dalsze remonty budynków w celu poprawy jakości kształcenia.

Istniejący system rozwoju i doskonalenia infrastruktury należy ocenić w pełni pozytywnie. W czasie wizytacji bazy przez ZO PKA, jak również podczas hospitacji zajęć dydaktycznych stwierdzono, że aparatura i wyposażenie jest w pełni sprawne i gotowe do użycia.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Wydział Rolnictwa i Bioinżynierii posiada nowoczesną bazę dydaktyczną i naukową, która jest dobrze wyposażona w najnowszy sprzęt, co można zaliczyć do mocnych stron ocenianego kierunku. Z przeprowadzonej wizytacji przez ZO PKA wynika, że laboratoria posiadają najnowszą aparaturę wykorzystywaną między innymi do wykonania podstawowych analiz zarówno fizycznych, jak i chemicznych gleby, wody i innych materiałów środowiskowych. Aparatura pomiarowa umożliwia wykonanie również szczegółowych analiz dotyczących właściwości chemicznych, takich jak np. frakcjonowanie (specjacja) metali ciężkich i glinu oraz innych pierwiastków, jak fosfor, kompleksowa analiza składu chemicznego wody itp.

Studenci mogą także korzystać z infrastruktury informatycznej istniejącej w pracowniach komputerowych poza zajęciami dydaktycznymi, w ramach samokształcenia, a zwłaszcza na potrzeby realizacji prac dyplomowych. Studenci potwierdzili, że Wydział zapewnia im odpowiednią bazę dydaktyczną, która pozwala na realizację założonych efektów kształcenia. Sale są przygotowane do realizacji wszystkich form zajęć. Do dyspozycji studentów jest dobrze wyposażona Biblioteka Główna, która zapewnia dostęp do podręczników i czasopism niezbędnych dla kierunku ochrona środowiska.

Dobre praktyki

Zalecenia

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

8.1.

Studenci wizytowanego kierunku podczas spotkania z ZO PKA aktywnie wskazywali na mocne i słabsze strony wsparcia, proponowane im w trakcie procesu kształcenia. Pozytywnie oceniono m.in. realizowane zajęcia terenowe, które pozwalają nabyć studentom praktyczne umiejętności. Przykładem tematu który został uznany za słabszą stronę jest kwestia efektywności działania systemu skarg i zażaleń. System rozpatrywania próśb i zażaleń w opinii studentów działa sprawnie, wskazano jednak przypadek, który wpływa na negatywną ocenę tego aspektu z

perspektywy studenckiej. Sporym wyzwaniem w kontekście udoskonalenia systemu rozwiązywania skarg i zażaleń jest załatwienie trudnej sprawy związanej z jednym z wykładowców. Studenci wskazywali na przestrzeni kilku poprzednich lat akademickich na problem z prowadzącym jeden z przedmiotów kierunkowych. Zgłaszane uwagi dotyczą nieprzystępnego sposobu prowadzenia zajęć, nieodpowiedniego artykułowania wypowiedzi względem studentów ze strony wykładowcy oraz niesprawiedliwego systemu oceniania. Stwierdzić należy, iż Uczelnia nie podjęła wystarczająco skutecznych działań, które pozwoliłyby naprawić zaistniałą sytuację. Warto podkreślić, iż w opinii studentów sprawa tego jednego wykładowcy w sposób znaczący wpływa na ogólne postrzeganie wizytowanego kierunku studiów, również przez potencjalnych kandydatów.

Studenci zgłaszają postulaty najczęściej indywidualnie, co jest spowodowane brakiem znaczącej aktywności w ramach samorządności studenckiej oraz stosunkowo niewielką liczbą studentów kierunku. Dla pierwszych lat studiów powoływany jest natomiast opiekun roku, jako osoba wspomagająca studentów w ich procesie adaptacji. W opinii studentów jego działalność odpowiada potrzebom studentów. Na spotkaniu z ZO PKA studenci podkreślili, że w przypadku potrzeby skontaktowania się z prowadzącymi, posiadają oni niezbędne kontakty e-mailowe oraz telefoniczne. Na wizytowanym kierunku nauczyciele akademicy zawsze są dostępni podczas konsultacji. Odbývają się one w terminach dostosowanych do planu zajęć.

Pomoce naukowe niezbędne do uzyskania odpowiednich efektów kształcenia są w opinii studentów przydatne. Jakość materiałów dydaktycznych jest oceniana pozytywnie. Nauczyciele akademicy wysyłają materiały na swoje zajęcia za pośrednictwem poczty elektronicznej do wszystkich studentów uczestniczących w kursach. Z perspektywy studentów ocenianego kierunku materiały wysyłane drogą elektroniczną są na odpowiednim poziomie, adekwatne do treści omawianej na zajęciach.

Z perspektywy studentów można stwierdzić, iż na Wydziale podejmowane są liczne działania sprzyjające przygotowaniu studentów do wejścia na rynek pracy lub dalszej edukacji. Jednostka umożliwia studentom kontakty z różnymi grupami interesariuszy zewnętrznych w ramach zajęć wyjazdowych, ćwiczeń terenowych i praktyk. Wiele z nich jest realizowana w Zakładach Doświadczalnych, w opinii studentów dużych i dobrze wyposażonych w środki produkcji gospodarstwach rolnych, firmach produkcyjnych i instytucjach związanych z ochroną środowiska. Z perspektywy studentów bezpośredni kontakt z praktyką rolniczą ułatwia studentom kierunku ochrona środowiska skuteczny start na rynku pracy. Rozwój kompetencji zawodowych studentów odbywa się także przez wprowadzenie dodatkowych elementów praktycznych w ramach płatnych programów stażowych. Obsługę dedykowanego w tym zakresie studentom wsparcia zapewnia Biuro Karier.

Pozytywnie należy ocenić motywowanie studentów do osiągania lepszych wyników w nauce, m.in. poprzez ich udział w konkursach i możliwość uzyskiwania przez nich nagród. Wyróżniający się studenci mogą otrzymać nagrody pieniężne lub listy gratulacyjne Rektora, a absolwentom może być nadany medal „Za osiągnięcia w studiach”. Inną formą motywacji jest przyznawana nagroda za prace magisterskie – nagroda im. prof. Jerzego Zwolińskiego.

Na Wydziale działa również Koło Naukowe Ochrony Środowiska. Jego aktualna aktywność jest umiarkowana, ze względu na małe zainteresowanie studentów tematyką naukową. Dla studentów zaangażowanych w rozwój koła dedykuje się wsparcie merytoryczne ze strony

opiekuna. Studenci otrzymują również wsparcie organizacyjne, chociażby poprzez możliwość korzystania z infrastruktury Uczelni.

Osoby z niepełnosprawnościami otrzymują wsparcie ze strony Jednostki. Informacje na temat możliwości wsparcia dla tej grupy są umieszczone w systemie uczelnianym. W opinii studentów wizytowanego kierunku można stwierdzić, iż system sprzyja stwarzaniu osobom z niepełnosprawnością warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia i w badaniach naukowych. Przykładem takich działań jest możliwość zmiany dla studentów niepełnosprawnych formy egzaminu, czy też zwiększenie dopuszczalnego limitu opuszczanych przez studenta zajęć.

Studenci wizytowanego kierunku podkreślili, iż istotna z ich punktu widzenia jest możliwość zapewnienia im możliwości realizacji indywidualnej ścieżki kształcenia. Jest to możliwe dzięki korzystaniu przez studenta z indywidualnego programu studiów, dostosowanego do jego zainteresowań naukowych, bądź wynikającej z sytuacji życiowej. Studenci co do zasady w praktyce korzystają z zaproponowanych rozwiązań. Warto przy tym jednak dodać, że studenci wskazywali przy tym na trudności, związane z brakiem możliwości szerszego wykorzystania możliwości w tym zakresie, aniżeli tylko zmiany grup zajęciowych.

Studenci pozytywnie oceniają jakość obsługi administracyjnej w sprawach związanych z procesem dydaktycznym oraz pomocą materialną. Pracownicy są przygotowani merytorycznie do pełnienia swoich funkcji. Sprawnie funkcjonuje komunikacja za pośrednictwem poczty elektronicznej z pracownikami administracyjnymi Uczelni. Aspektem wymagającym doskonalenia są godziny pracy Dziekanatu. Zdaniem studentów nie są one dostosowane w pełni do ich planu zajęć i czas jest zbyt krótki. Dziekanat jest dostępny tylko w godzinach 10-13. Jednak otwarty jest także dla studentów niestacjonarnych w soboty.

Istotnym aspektem w zakresie monitorowania oraz wspierania i doskonalenia systemu opieki oraz kadry kształcącej studentów jest system ankiet. Za pomocą ankiet dokonywana również ocena innych aspektów wsparcia, takich jak prowadzone konsultacje. Studenci wypełniają formularz ankiety anonimowo i dobrowolnie. Jednakże podczas spotkania z ZO PKA wskazywano na przypadki kiedy wykładowcy podczas zajęć w konsekwencji niskich ocen ich pracy poddawali w wątpliwość anonimowość ankiet, co nie jest w rzeczywistości prawdą, jednakże wzbudza wśród studentów wątpliwości. Z perspektywy studenckiej pytania pozwalają przedstawić opinie w interesujących ich w aspektach, a w konsekwencji sprzyjają diagnozie sytuacji.

Ewaluacja systemu wsparcia i motywowania studentów odbywa się głównie poprzez nieformalne działania podejmowane przez studentów. Uwagi i potrzeby w tym zakresie są zgłaszane bezpośrednio do grona dziekanów. Funkcjonują również, chociaż rzadziej stosowane rozwiązania wykorzystujące pośrednictwo starostów lub opiekuna roku, ewentualnie, czy też przedstawiciela studentów działających w gremiach odpowiedzialnych za zapewnienie jakości kształcenia.

Informacje o formach opieki nad studentami mogą oni uzyskać za pośrednictwem strony internetowej Jednostki, czy też portalów społecznościowych. Pozytywnie należy ocenić aktywność Jednostki w wykorzystaniu nowoczesnych środków komunikacji w swoich działaniach. Informację są przekazywane także w tradycyjny sposób, poprzez akcje informacyjne oraz w Dziekanatach. Z perspektywy studenckiej można ocenić, iż informacje przekazywane

studentom są kompleksowe, dotyczą wszystkich interesujących ich aspektów, a także łatwo dostępne i aktualne.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

System wsparcia, opieki i motywowania studentów można ocenić z perspektywy studenckiej pozytywnie. Studentom dedykuje się wsparcie w najważniejszych aspektach związanych z ich procesem kształcenia. Odbywają się konsultacje, które są dostosowane do harmonogramu zajęć. Studentom oferuje się możliwości sprawnego wejścia na rynek pracy, co jest możliwe dzięki ofercie dedykowanej przez Biuro Karier. Motywujący charakter mają konkursy, w których wyróżnia się m.in. najlepsze prace dyplomowe przygotowywane przez studentów. Pozytywnie należy ocenić również wsparcie dla osób z niepełnosprawnościami czy też udostępniane przez wykładowców materiały dydaktyczne. Analizy, wyciągnięcia odpowiednich wniosków i podjęcia działań korygujących wymaga natomiast funkcjonowanie systemu skarg, uwag i wniosków. Podczas spotkania ZO PKA ze studentami, ale również innymi interesariuszami w ramach Uczelni wyraźnie wskazywano na negatywny wpływ konkretnego przypadku na przebieg i komfort procesu kształcenia studentów. Należy również rozważyć przedłużenie otwarcia lub zmiany godzin pracy Dziekanatu dla studentów, co pozwoli sprawniej załatwiać studenckie sprawy. Warto przy tym dodać, iż studenci pozytywnie oceniają kompetentną kadrę wspierającą proces kształcenia.

Dobre praktyki

Zalecenia

1. Zapewnienie skuteczności zgłaszania skarg, uwag i wniosków, w celu skutecznego zapobiegania sytuacjom konfliktowym.
 2. Zwiększenie dostępności czasowej pracowników administracyjnych dla studentów.
8. **Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny.**

Nie dotyczy – w raporcie Zespołu oceniającego PKA z oceny instytucjonalnej nie było zaleceń dotyczących kierunku „ochrona środowiska”.