

Link: <http://www.pka.edu.pl/ankieta.htm>

Kod: HlrQf1



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **bioinżynieria zwierząt**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Szkoła Główna
Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie**

Data przeprowadzenia wizytacji: **20-21 stycznia 2022 r.**

Warszawa, 2022

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	6
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	12
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	20
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	24
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	30
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	33
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	36
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	38
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	41
5. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	46
Nie dotyczy – jest to pierwsza ocena kierunku bioinżynieria zwierząt prowadzonego w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.	46
6. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

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

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

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

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

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

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

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. inż. Wiesław Skrzypczak, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. Bożena Nowakowicz-Dębek, ekspert PKA
2. prof. dr hab. Anita Franczak, członek PKA
3. dr inż. Klaudia Proniewska, ekspert PKA ds. pracodawców
5. Mateusz Grochowski, ekspert PKA ds. studenckich
6. mgr Agnieszka Socha-Woźniak, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku bioinżynieria zwierząt prowadzonym w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie przeprowadzona została z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2021/2022. Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy oceniała jakość kształcenia na powyższym kierunku.

Wizytacja została przeprowadzona zdalnie, zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej. Zespół oceniający zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez Władze Uczelni. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni i Wydziału, a dalszy jej przebieg odbywał się zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem. W trakcie wizytacji przeprowadzono spotkania z zespołem przygotowującym raport samooceny, osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości na ocenianym kierunku, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia oraz publiczny dostęp do informacji o programie studiów, pracownikami odpowiedzialnymi za umiędzynarodowienie procesu kształcenia, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, studentami oraz nauczycielami akademickimi. Ponadto przeprowadzono hospitacje zajęć dydaktycznych, dokonano oceny losowo wybranych prac dyplomowych i etapowych, a także przeglądu bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia. Przed zakończeniem wizytacji zespół oceniający PKA sformułował wstępne wnioski, o których Przewodniczący zespołu oceniającego oraz eksperci poinformowali Władze Uczelni i Wydziału na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	bioinżynieria zwierząt	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	zootechnika i rybactwo (80% ECTS); nauki biologiczne (20% ECTS)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów /210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	225 h/ 9 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	181	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2694 h	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	108 ECTS	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	158 ECTS	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	66 ECTS	-

Nazwa kierunku studiów	bioinżynieria zwierząt	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	zootechnika i rybactwo (70% ECTS); nauki biologiczne (30% ECTS)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry/ 90 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	brak	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	brak	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	17	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	908 h	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	45,6 ECTS	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	71 ECTS	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	47	-

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

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

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

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Misja i strategia rozwoju Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie przyjęta przez Senat w 2010 r. i uaktualniana w latach kolejnych 2017 i 2021 zakłada służyć rozwojowi intelektualnemu,

społecznemu i gospodarczemu polskiego społeczeństwa oraz społeczności międzynarodowej z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, gospodarki żywnościowej i środowiska przyrodniczego. Koncepcja kształcenia na kierunku bioinżynieria zwierząt jest zgodna ze strategią rozwoju SGGW. Realizowana jest poprzez prowadzenie badań i kształcenia na najwyższym poziomie oraz działalności wdrożeniowej, przyczyniających się do zrównoważonego rozwoju i minimalizowania negatywnych skutków różnych zdarzeń w tym zmian klimatycznych.

Działaniom tym wspierającym jakość kształcenia towarzyszy z jednej strony rozwój bazy dydaktycznej w postaci budynków, infrastruktury i nowoczesnej aparatury, wyposażenia sal wykładowych, zaś z drugiej podnoszenie jakości kadr i rozwój badań naukowych. Działanie takie umożliwia nowoczesne kształcenie również z wykorzystaniem technik komputerowych i telekomunikacyjnych które jest zorientowane na potrzeby interesariuszy i wspieranie rozwoju gospodarki. Realizacja przyjętej koncepcji kształcenia ma na celu przygotowanie wysokokwalifikowanych kadr na potrzeby rynku pracy i oczekiwania interesariuszy. Dlatego w pracach nad koncepcją i programem studiów kierunku bioinżynieria zwierząt prowadzono przegląd wielu opracowanych krajowych i zagranicznych programów kształcenia na kierunkach o zbliżonej tematyce. Ogólna koncepcja kształcenia i cele kształcenia zostały opracowane w oparciu o doświadczenia jednostek zagranicznych m.in.: kierunku biologia molekularna na Uniwersytecie w Dreźnie, biotechnologia zwierząt i nauki biomedyczne na Uniwersytecie w Massachusetts, Amhers, jak też interesariuszy krajowych (Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego Polskiej Akademii Nauk, Jabłonna, Kawa Ska sp. zoo Zalesie Górne. Potwierdzeniem dalszego rozwoju jest liczny udział Instytucji z którymi podpisano umowy współpracy (m.in.: Miasto Stołeczne Warszawa - Miejski Ogród Zoologiczny w Warszawie, Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego Polskiej Akademii Nauk, Polski Związek Hodowców Koni Arabskich) i zaangażowanie interesariuszy zewnętrznych w tworzenie koncepcji oraz ich udział w prowadzeniu zajęć. W opracowaniu koncepcji i celów kształcenia zaangażowano również nauczycieli akademickich, studentów, doktorantów i absolwentów kierunku oraz osoby z otoczenia gospodarczego (w tym praktykodawców, potencjalnych pracodawców). interesariuszy krajowych (Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego Polskiej Akademii Nauk, Jabłonna, Kawa.Ska sp.zoo Zalesie Górne. Potwierdzeniem dalszego rozwoju jest liczny udział Instytucji z którymi podpisano umowy współpracy (m.in.: Miasto Stołeczne Warszawa- Miejski Ogród Zoologiczny w Warszawie, Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego Polskiej Akademii Nauk, Polski Związek Hodowców Koni Arabskich) i zaangażowanie interesariuszy zewnętrznych w tworzenie koncepcji oraz ich udział w prowadzeniu zajęć. W opracowaniu koncepcji i celów kształcenia zaangażowano również nauczycieli akademickich, studentów, doktorantów i absolwentów kierunku oraz osoby z otoczenia gospodarczego (w tym praktykodawców, potencjalnych pracodawców). Podjęte prace zaowocowały uruchomieniem w 2013 roku kierunku biotechnologia zwierząt w formie stacjonarnej. W opracowanej koncepcji kształcenia na studiach pierwszego stopnia nie wyodrębniono podział studentów na specjalizacje zakładając, że zasadne jest wytworzenie solidnej i stabilnej podstawy w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji studentów do prowadzenia badań naukowych czy do kontynuowania edukacji na studiach drugiego stopnia, związanej z dyscyplinami: zootechnika i rybactwo oraz nauki biologiczne.

Wprowadzane zmiany w kolejnych latach, doskonalenie programu, świadczy to o tym, że Władze Uczelni widzą perspektywę dalszego rozwoju kierunku. Plany rozwoju koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku studiów uwzględniają wykorzystanie aktualnych trendów w dyscyplinach nauki, do których nawiązuje. Utworzenie niniejszego kierunku znalazło pozytywne opinie w liczonym gronie interesariuszy krajowych i zagranicznych, z którymi podpisano umowy współpracy. Przyjęta

koncepcja kształcenia jest zorientowana na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Jednostka prowadzi dyskusje z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, co świadczy o zapotrzebowaniu rynku zawodowego na absolwentów ocenianego kierunku.

Od 1 października 2019 r. w wyniku zmian organizacyjnych w SGGW, z Wydziału Nauk o Zwierzętach powstała jednostka dydaktyczna - Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt (WHBiOZ) oraz jednostka naukowa - Instytut Nauk o Zwierzętach (INZ). Jednostki wspólnie tworzyły koncepcję kształcenia dla obu poziomów kierunku bioinżynieria zwierząt wpisując go w misję SGGW. Przyjęta koncepcja kształcenia dla obu poziomów studiów na kierunku bioinżynieria zwierząt wpisuje się w przyjęte obszary strategiczne Uczelni. Działalność badawcza i dydaktyczna jednostek ukierunkowana jest na realizację tematyki służącej optymalizacji wykorzystania zwierząt dla potrzeb człowieka oraz dbałości o ich dobrostan i środowisko. Zakłada się wysoki poziom kształcenia oraz zapewnienie absolwentom możliwości zdobycia cenionych i poszukiwanych przez pracodawców kwalifikacji. Zapewnia to opracowany program kierunku, który z jednej strony gwarantuje atrakcyjność kierunku, a z drugiej daje możliwość uzyskania cenionych kwalifikacji na rynku pracy. Badania w jednostce administrującej kierunek są kompleksowe, różnorodne i aktualne. Obejmują tematykę zarówno z szerokorozumianą hodowlą, produkcją zwierzęcą, ochroną zasobów genetycznych, jakością surowców pochodzenia zwierzęcego, bezpieczeństwem zdrowotnym i szeroko pojętą biotechnologią. Kierunek bioinżynieria zwierząt od 2021 realizowany na pierwszym poziomie jest przyporządkowany do dyscypliny zootechnika i rybactwo (dyscyplina wiodąca - 80%) oraz do dyscypliny nauki biologiczne (20%), zaś na drugim poziomie dyscypliną wiodącą jest zootechnika i rybactwo i stanowi 70%), a nauki biologiczne (30%) w zakresie których prowadzone są w SGGW interdyscyplinarne badania naukowe. Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin, zmiany związane z konstrukcją programów, obejmujące efekty uczenia się, szeroko konsultowano we współpracy z interesariuszami. Pozostają one zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim, są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej SGGW w tych dyscyplinach. Efekty uczenia się, uwzględniają również kompetencje badawcze, komunikowanie się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej przyszłych specjalistów bioinżynierii.

Absolwent Wydziału przygotowany jest do opracowania i realizacji zadań dla rozwoju rolnictwa, zrównoważonego wykorzystania zasobów środowiska z wykorzystaniem nowoczesnych technik i technologii z bioinżynierią łącznie. Opracowany autorski program studiów gwarantuje wykształcenie wśród studiujących odpowiedzialności za skutki swoich działań w obszarze bioinżynierii. Problematyka prowadzonych badań oraz tematyka publikacji naukowych pracowników są zgodne z zakresami dyscyplin do których odnoszą się efekty uczenia się na ocenianym kierunku. Obejmują one bardzo szeroko tematykę, m.in.: diagnostykę i synergistyczne oddziaływanie AgNPs i CuNPs w preparatach wspomagających leczenie mastitis, markery diagnozowania schorzeń metabolicznych krów rasy polskiej holsztyńskofryzyjskiej w początkowej fazie laktacji, wykorzystanie nanocząstek jako innowacyjnej metody wspomagania zdrowia oraz wyników produkcyjnych kurcząt brojlerów, molekularne mechanizmy różnicowania płci u jesiotrów ze szczególnym uwzględnieniem czynników prowadzących do zaburzenia rozwoju gonad u tych ryb, mikrobiologiczna i fizykochemiczna analiza miodów polskich i zagranicznych, uwarunkowań genetycznych odporności na wysoce zjadliwą gripę ptaków u kur. Na uwagę zasługuje fakt, że wiele przedsięwzięć badawczych jest realizowanych w ramach projektów naukowych z innymi jednostkami, m.in.: wpływ chlorofiliny na raka wątrobowo-komórkowego z wykorzystaniem nanocząstek dwutlenku tytanu jako nośnika, sekwencjonowanie

genów glejaka wielopostaciowego (glioblastoma multiforme) związanych z procesami nowotworzenia, toksyczność nanocząstek srebra na modelu skrzelonogów, wpływ wybranych nanocząstek, talidomidu oraz ich kompleksu na komórki linii HepG2, U87, HS-5 oraz MCF-7, jak też nawiązują do bezpieczeństwa żywności i zielonych syntez. Badania realizowane są w ramach projektów NCN, NCBiR, MEiN, Komisji Europejskiej, krajowych i regionalnych programów operacyjnych i innych, a je cechuje duża różnorodność, innowacyjność, co przekłada się na jakość kształcenia ocenianego kierunku.

Cyklicznie prowadzone konsultacje programu ocenianego kierunku pozwalają Radzie Programowej nadać właściwy kształt koncepcji i wytyczyć odpowiednie cele kształcenia kierunku bioinżynieria zwierząt. Obecnie na kierunku bioinżynieria zwierząt funkcjonują różne programy studiów. Korekty programów wprowadzano na studiach pierwszego stopnia zwiększając wymiar praktyk zawodowych (w roku 2013/2014 były to 4 ECTS, od roku 2014/2016 6 ECTS do obecnych 9 ECTS. Natomiast 2017/2018 na Uczelni przeprowadzono analizę ryzyka związanego z zapewnieniem i doskonaleniem jakości kształcenia w zaangażowaniu interesariuszy zewnętrznych, co może stanowić przykład dobrej praktyki. Od roku akademickiego 2019/2020 zmodernizowano program studiów pierwszego stopnia i drugiego stopnia zgodnie z obowiązującą ustawą, rozporządzeniem i oraz Uchwałą Senatu SGGW Nr 76 - 2020/2021. W ten sposób zapewniono spójność programu studiów pierwszego i drugiego stopnia z Polską Ramą Kwalifikacji poprzez wprowadzenie efektów uczenia się zamiast efektów kształcenia. Zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia studia na kierunku bioinżynieria zwierząt są o profilu ogólnoakademickim. Senat SGGW uchwałą nr 131 - 2020/2021 z dnia 28 czerwca 2021 r. w sprawie ustalenia programów studiów dla kierunku bioinżynieria zwierząt zatwierdzał programy studiów obowiązujące od roku akademickiego 2021/2022 dla poszczególnych poziomów studiów na ocenianym kierunku.

Założone efekty uczenia kierunku bioinżynieria zwierząt się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz odpowiadają poziomowi 6. Polskiej Ramy Kwalifikacji dla studiów pierwszego stopnia i kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera, zaś na drugim stopniu odpowiadają poziomowi 7. Polskiej Ramy Kwalifikacji i kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra. Kierunkowe efekty uczenia się zostały sformułowane z uwzględnieniem specyfiki kształcenia na tym kierunku i odnoszą się do dyscyplin zootechnika i rybactwo oraz nauki biologiczne. Uwzględniają kompetencje badawcze oraz znajomość języków obcych na poziomie B2 (studia pierwszego stopnia) i B2+ (studia drugiego stopnia). Kierunkowe efekty uczenia dają absolwentowi wiedzę i umiejętności pozwalające na podjęcie pracy zawodowej w szeroko rozumianej bioinżynierii zwierząt, a także do prowadzenia własnych prac rozwojowych i poszukiwania innowacyjnych rozwiązań. Wśród przedmiotów realizujących efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia, prowadzą do bezpośredniego uzyskania kompetencji inżynierskich w zakresie umiejętności, należy wymienić: biomateriały, projektowanie badań modelowych, projektowanie zwierząt transgenicznych, toksykologia środowiska, metody instrumentalne, techniki diagnostyczne, technologie fermentacyjne. Wypełnienie efektu kierunkowego jest uzyskiwane poprzez efekty cząstkowe przypisane do poszczególnych modułów. Prawidłowo określono efekty uczenia się dla praktyk zawodowych.

Analizując jednak efekty przedmiotowe realizowane na drugim stopniu studiów ocenianego kierunku, okazało się, że niektóre przedmioty obowiązkowe realizowane wyłącznie w formie wykładów lub ćwiczeń: *komercjalizacja badań (ćw.)* i *myślenie projektowe i komercjalizacja (wyk.)* nie zawierają specyficznych efektów przedmiotowych - wszystkie efekty są tożsame. Dlatego też rekomenduje się skorygowanie uchybienia.

W programie kierunku bioinżynieria zwierząt zatwierdzonym od 2019, a następnie doskonalonym 2021 r. sformułowano 12 efektów kierunkowych w zakresie wiedzy, 17 umiejętności, 7 kompetencji.

Dla studiów drugiego stopnia sformułowano 7 efektów kierunkowych w zakresie wiedzy, 7 umiejętności i 4 kompetencje społeczne. Przyjęte efekty uczenia się zostały sformułowane w sposób jednoznaczny i zrozumiały i oddają specyfikę kierunku i odpowiadają 6-7 poziomowi PRK.

Do kluczowych efektów uczenia się na studiach I stopnia w zakresie wiedzy należy wymienić: procesy zachodzące w genomie oraz techniki edycji genomu i projektowania genetycznego organizmów prokariotycznych i eukariotycznych w celu praktycznego wykorzystania w biologii; zasady projektowania i genetycznego modyfikowania organizmów dla realizacji procesów biotechnologicznych; wykorzystanie technik bioinżynierii zwierząt. Znamienne jest również zamieszczenie efektów w obszarze wiedzy do organizowania indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie biotechnologii dotyczącej produkcji zwierzęcej. Natomiast wśród kluczowych efektów uczenia się na studiach I stopnia w zakresie umiejętności należy wymienić: student potrafi projektować i testować wybrane zadania wykorzystujące narzędzia i techniki fizyczne, chemiczne i biologiczne oraz aparaturę i urządzenia laboratoryjne do kreowania, wykonywania i ewaluacji produktów, systemów i procesów biotechnologicznych; techniki i narzędzia badawcze w celu jego analizy a także projektować i wykonywać manipulacje na tym materiale; wykorzystywać wybrane implikacje nanotechnologii w biotechnologii; wykorzystywać metody biologii molekularnej i inżynierii genetycznej w celu rozwiązania problemów badawczych z zakresu biotechnologii zwierząt; przygotowywać dobrze udokumentowane opracowanie i ekspertyzę dotyczące problemów z obszaru bioinżynierii oraz podjąć dyskusję na ten temat ze specjalistami z różnych dziedzin. Przyjęte efekty uczenia się uwzględniają kompetencje badawcze oraz komunikowanie się w języku obcym na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (studia pierwszego stopnia). Kształcenie na studiach pierwszego stopnia obejmuje również kształtowanie i rozwijanie kompetencji społecznych studentów niezbędnych na rynku pracy.

Studia pierwszego stopnia kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera i zawierają pełen zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich zawartych w charakterystykach drugiego stopnia i określonych w przepisach o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

Wśród zakładanych efektów uczenia się istotne znaczenie ma wiedza i umiejętności umożliwiające podjęcie pracy zawodowej, przygotowanie do rozwiązywania problemów w zakresie bioinżynierii zwierząt, a także do prowadzenia własnych prac rozwojowych i poszukiwania innowacyjnych rozwiązań. Potwierdzeniem tego jest m.in. efekt: wykorzystywać wybrane implikacje nanotechnologii w biotechnologii (K_U11). Uzyskanie kompetencji inżynierskich jest finalizowane w ramach kilku przedmiotów, podczas zajęć o charakterze laboratoryjnym lub projektowym.

Na studiach drugiego stopnia kierunku bioinżynieria wśród kluczowych efektów uczenia się na w zakresie wiedzy należy wymienić: zasady i metody prowadzenia pracy badawczej i doświadczeń związanych z bioinżynierią zwierząt; w pogłębionym stopniu procesy genetyczne, biochemiczne, fizjologiczne oraz ich znaczenie dla człowieka i środowiska przyrodniczego; zaawansowane metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały stosowane w procesach biotechnologicznych. Wśród kluczowych efektów uczenia się w zakresie umiejętności na studiach drugiego stopnia należy wymienić wskazujące, że student potrafi: umiejętnie wyszukiwać informacje, pochodzące z różnych źródeł oraz analizować i przetwarzać je z wykorzystaniem odpowiednich technik informatycznych i statystycznych; formułować hipotezy badawcze i je weryfikować przy pomocy technik instrumentalnych i statystycznych; efektywnie komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, brać udział i prowadzić debatę na temat zagadnień zawodowych, posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

Analiza efektów uczenia się zakładanych dla studiów zarówno pierwszego, jak i drugiego stopnia wskazuje, że są one spójne i ściśle odnoszą się do dyscypliny zootechnika i rybactwo oraz nauki biologiczne. Efekty uczenia się są formułowane poprawnie, a system weryfikacji jest jasny i przejrzysty.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku bioinżynieria zwierząt są ściśle powiązane z misją i strategią SGGW i wynikają z wieloletniej tradycji Uczelni. Są powiązane są z działalnością naukową Uczelni i Wydziału prowadzoną w ramach dyscyplin zootechnika i rybactwo oraz nauki biologiczne. W opracowaniu i kształtowaniu koncepcji kształcenia na kierunku bioinżynieria zwierząt uczestniczyli i biorą aktywny udział przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, pracownicy, studenci, co potwierdza zorientowanie kształcenia na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym zawodowego rynku pracy. Efekty uczenia się na studiach pierwszego i drugiego stopnia są spójne z koncepcją kształcenia, wpisują się w prowadzoną przez Uczelnię politykę kształcenia oraz są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i zakresem działalności naukowej. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia, zarówno na studiach pierwszego jak i drugiego stopnia. Są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinach do których kierunek jest przyporządkowany. Efekty uczenia się przypisane do kształcenia w zakresie języków obcych umożliwiają nabycie umiejętności na poziomie B2 i B2+. Efekty uczenia się zawierają również pełen zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich zawartych w charakterystykach drugiego stopnia i określonych w przepisach o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji. Opis wszystkich efektów na studiach pierwszego i drugiego stopnia wskazuje, że są one możliwe do uzyskania przez absolwenta i są zgodne z profilem ogólnoakademickim.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe zawarte w programie studiów kierunku bioinżynieria zwierząt wynikają bezpośrednio z przyjętego profilu absolwenta przedstawionego w koncepcji kształcenia i są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego. Zgodne są z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany oraz z zakresem działalności naukowej uczelni w tych dyscyplinach. Treści kształcenia zamieszczone w sylabusach modułów, w tym również z języka obcego, praktyki zawodowej są spójne założonymi efektami przedmiotowymi i kierunkowymi. Obejmują aktualny stan wiedzy związanej z ocenianym kierunkiem i nawiązują do aktywności badawczej osób zaangażowanych w proces dydaktyczny.

Program kierunku opracowano zgodnie z obowiązującymi wymogami prawnymi i obowiązującymi uchwałami Senatu SGGW: Uchwała nr 4 - 2011/2012, Uchwała nr 34 - 2014/2015, Uchwała nr 28 – 2016/2017, Uchwała nr 67 – 2018/2019, Uchwała nr 76 - 2020/2021 i od chwili utworzenia podlegał pewnym modyfikacjom (Uchwała nr 50 i 52 z dnia 25 lutego 2013, Uchwała nr 119-2018/2019 dnia 24 czerwca 2019 r, Uchwała nr 131 – 2020/2021 z dnia 28 czerwca 2021 r.

W programie studiów wyraźnie wyodrębniono moduły zawierające treści podstawowe, kierunkowe, zajęcia związane z dyscyplinami naukowymi, a na drugim stopniu realizowaną ścieżkę, która umożliwia studentowi wybieranie treści przypisanych w modułach i ukierunkowane w wybranym - obszarze – bloku określonym jako makrobioinżynieria lub nanobioinżynieria. Treści programowe są na bieżąco aktualizowane i uzupełniane w oparciu o prowadzone badania pracowników, aktualne osiągnięcia nauki w dyscyplinach do których przypisany jest kierunek i powiązane z rozwojem naukowym kadry. Przykładami takich przedmiotów są: *bioinżynieria pasz i żywności, technologie fermentacyjna, podstawy nanobiotechnologii, projektowanie, konstrukcje i zastosowanie nanobiosystemów* etc.

Kierunkowe efekty realizowane są w ramach przedmiotów kierunkowych na studiach pierwszego stopnia jak: *biologia komórki zwierzęcej, podstawy nanobiotechnologii, biologia mikroorganizmów, techniki w biologii molekularnej, inżynieria genetyczna, hodowle in vitro, bioinżynieria pasz i żywności, inżynieria biomolekuł, techniki histologiczne w badaniach kręgowców, metody instrumentalne stosowane w bioinżynierii zwierząt, techniki diagnostyczne*. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia na drugim stopniu studiów kierunku bioinżynieria zwierząt realizowane są w ramach przedmiotów kierunkowych jak: *zastosowanie statystyki w bioinżynierii, techniki histochemiczne i immunochemiczne, cytofizjologia, molekularne podstawy funkcjonowania genomu, komórki macierzyste, analiza bioobrazowania, wprowadzenie do analizy danych biologicznych*. Dobór treści programowych jest zgodny z przyjętymi efektami uczenia się, uwzględnia aktualną wiedzę, jest kompleksowy i specyficzny dla zajęć tworzących program studiów ocenianego kierunku i zapewnia uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Kształcenie na ocenianym kierunku realizowane jest w formie stacjonarnej. Studia pierwszego stopnia trwają 7 semestrów, którym przypisano 210 punktów ECTS. Ogólna liczba godzin wykładów (1054) i ćwiczeń (1415) wynosi 2694 godz. Na studiach pierwszego stopnia ocenianego kierunku umożliwia się studentom wybór zajęć, którym przypisano 66 ECTS, co stanowi 31% ogólnej liczby ECTS określonej w programie studiów. Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela na pierwszym stopniu stanowią 51,4% (108 pkt. ECTS). Natomiast za zajęcia powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi student uzyskuje 158 ECTS, co stanowi 75% ogólnej liczby ECTS. Zajęciom z zakresu nauk społecznych i humanistycznych przypisano 9 punktów ECTS, zajęciom z *języka obcego* 9 punktów ECTS. Ponadto program studiów obejmuje *praktykę zawodową* na II (75 godz. - *podstawowa praktyka laboratoryjna*) i IV roku (150 godz. - *zaawansowana praktyka laboratoryjna*) łącznie 9 ECTS oraz *pracę inżynierską* której przypisano 75 godzin, 15 ECTS. Opracowana sekwencja zajęć, a także dobór form i metod kształcenia oraz liczba godzin realizowanych zajęć zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Kształcenie na studiach stacjonarnych drugiego stopnia trwa 3 semestry, a do ukończenia studiów niezbędnych jest uzyskanie 90 ECTS. 50,6% ECTS określonej dla programu studiów realizowanych jest w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia. Za zajęcia powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi student uzyskuje 71 punktów ECTS (78,8%). Zajęciom z zakresu nauk społecznych i humanistycznych przypisano 6 punktów ECTS, za zajęciami z *języka obcego* 4 punkty ECTS. Na studiach drugiego stopnia studenci zgodnie z zainteresowaniami naukowymi, od drugiego semestru studiów mają możliwość rozwijania

własnej ścieżki edukacyjnej. Utworzono ścieżkę zakresu nanotechnologii, tzw. *nanobioinżynieria* (N) oraz diagnostyki i bioinformatyki, tzw. *makrobioinżynieria* (M). Zajęciom do wyboru przyporządkowano 47 ECTS, co stanowi 52% ogólnej liczby ECTS określonej w programie studiów. Forma i treść zajęć dostosowane są do realizacji przypisanych im efektów uczenia się, jak i prowadzonej działalności naukowej. W związku z tym, że praca dyplomowa jest zaliczana do grupy modułów wybieralnych rekomenduje się opracowanie alternatywnych sylabusów.

Proces kształcenia na kierunku bioinżynieria zwierząt realizowany jest w ramach różnych form zajęć, na które składają się: wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty oraz seminaria, przy czym są wykorzystywane różnorodne metody dydaktyczne. Liczba zajęć o charakterze aktywizującym, przekracza 50% ogółu zajęć. W szczególności pozwala to na osiągnięcie efektów obejmujących przygotowanie do prowadzenia badań, a związane jest z umiejętnościami takimi jak: planowanie poszczególnych etapów badań, wyszukiwanie i analizowanie literatury naukowej również w języku obcym, aby przygotować i przedstawiać założenia pracy magisterskiej. Efekty uczenia się z zakresu kompetencji społecznych studenci osiągają podczas zespołowego wykonywania zadań, projektów przewidzianych zakresem przedmiotu i formą zajęć.

Stosowane metody dydaktyczne są jednoznaczne, zróżnicowane, dostosowane do formy zajęć i uwzględniają możliwości osiągania przez studentów efektów uczenia się. W ramach ćwiczeń praktycznych, zwłaszcza laboratoryjnych czy seminariów inżynierskich studenci realizują efekty związane z umiejętnością prowadzenia badań i prezentacji wyników. Doskonalenie tych umiejętności prowadzone jest na drugim stopniu zwłaszcza w trakcie realizowanego seminarium.

Plany studiów na ocenianym kierunku są skonstruowane poprawnie, a treści kształcenia wszystkich przedmiotów zostały ustalone przez prowadzących w taki sposób, aby możliwe było osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Treści te są aktualne, zróżnicowane, kompleksowe i odpowiadają potrzebom dydaktycznym kierunku o profilu ogólnoakademickim. Liczba punktów ECTS przypisaną poszczególnym modułom, pracy dyplomowej, praktykom inżynierskim została podana w planach studiów i modułach. Z analizy modułów wynika jednak, że wycena nakładu pracy studenta mierzona liczbą ECTS odpowiada założeniu, że 1 punkt ECTS to 25-30 godzin pracy studenta obejmujących zajęcia zgodnie z planem studiów oraz indywidualną pracą związaną z przygotowaniem się do zajęć czy egzaminów. Sekwencja przedmiotów w planach studiów ocenianego kierunku na obu poziomach została zaplanowana właściwie. Zapewnia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Wiedza nabywana przez studentów w kolejnych przedmiotach na semestrach wcześniejszych jest wykorzystywana na zajęciach realizowanych później.

W marcu 2020 roku Zarządzeniem nr 18 Rektor SGGW odwołał wszystkie formy zajęć realizowane w formie stacjonarnej. Kierownicy jednostek opracowali listę wykładów i zajęć, prowadzonych w wersji on-line bądź w innej formie elektronicznej na platformie Moodle oraz Microsoft Teams. Wraz ze zmieniającą się sytuacją epidemiologiczną kolejnymi rozporządzeniami i rekomendacjami władze Wydziału opracowały plan zajęć dla semestru letniego roku akademickiego 2019/2020 uwzględniający kształcenie w systemie hybrydowym. Podobnie w roku akademickim 2021/2022 zajęcia prowadzone są w systemie hybrydowym. Platforma MS Teams wykorzystywana jest również do zajęć realizowanych przez profesorów wizytujących.

W trakcie realizacji zajęć audytoryjnych stosuje się wykład tradycyjny prezentujący efekty w zakresie wiedzy za pomocą prezentacji multimedialnych, zdjęć, etc. W realizacji zajęć praktycznych dużą uwagę zwraca się na grupową pracę studentów. W ramach ćwiczeń stosuje się metody problemowe pozwalające na osiąganie efektów uczenia się w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych. W ramach zajęć projektowych i laboratoryjnych stosuje się głównie metody praktyczne, powiązane

z kształtowaniem umiejętności prowadzenia badań naukowych. W ramach realizacji niektórych modułów wprowadzono metody aktywizujące studentów w proces kształcenia np. escape rooms (*technologie fermentacyjne*, sem. 4). Metoda wymaga większego zaangażowania studentów i umiejętności współpracy w grupie w realizacji wspólnego celu. Obok nabywania wiedzy umożliwia kształtowanie umiejętności i kompetencji społecznych.

Integralną część procesu kształcenia na studiach pierwszego stopnia ocenianego kierunku są praktyki zawodowe, które podlegają zaliczeniu, przez powołanego Koordynatora ds. praktyk dla danego kierunku. Przypisane efekty uczenia się dla praktyk są zgodne z efektami kierunkowymi. Praktyki są realizowane jako podstawowa praktyka laboratoryjna (75 godz., 3 ECTS) i zaawansowana praktyka laboratoryjna (150 godz., 6 ECTS) w oparciu o regulamin praktyk, głównie w okresie wakacyjnym. Odbycie praktyki potwierdzone jest sprawozdaniem z praktyki potwierdzonym przez opiekuna praktyki. Realizacja praktyk podlega kontroli. W okresie pandemii prowadzono kontrole telefoniczne. Podsumowaniem zrealizowanych praktyk przez studentów jest sprawozdanie z realizacji praktyk. Student przy składaniu dokumentów jest zobowiązany do wypełnienia ankiety dotyczącej oceny przebiegu praktyki. Ocena zadowolenia z praktyk nie jest anonimowa, co może wpływać na obiektywność oceny. Średni poziom zadowolenia studentów z praktyk wynosił 4.9 (na podstawie ankiet), najniższa ocena 3.8 – najwyższa 5.0. Uwagi studentów dotyczyły: niedostatecznego zainteresowania praktykantem, samodzielnej pracy, niezbędnej kontroli w czasie trwania praktyk, zwiększenie oferty praktyk w firmach, pomimo, że uczelnia oferuje znaczącą ilość miejsc praktyk. Prowadzone działania weryfikujące kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje opiekunów praktyk potwierdzają prawidłową realizację praktyk. Wyniki prowadzonej ewaluacji praktyk są wykorzystywane w systematycznym doskonaleniu programu praktyk i ich realizacji.

Organizacja praktyk i nadzór nad ich realizacją odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte w Regulaminie praktyki zasady. Uczelnia zapewnia miejsca praktyk dla studentów, ale student może samodzielnie zaproponować miejsce odbywania praktyk, opracowuje program i przedstawia do zaakceptowania organizatorowi praktyki jak i Koordynatorowi ds. praktyk. Treści programowe określone dla praktyk, wymiar praktyk i przyporządkowana im liczba punktów ECTS, a także umiejscowienie w planie studiów (semestr trzeci i siódmy), jak również dobór miejsc odbywania praktyk zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Przyjęte metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się dla praktyk, jak też sposób dokumentowania przebiegu praktyk i realizowanych w ich trakcie zadań są dobrze dobrane i umożliwiają sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się. Podobnie infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk.

Tygodniowy harmonogram zajęć dydaktycznych nie budzi zastrzeżeń i jest dostosowywany na bieżąco do sytuacji w okresie panujących ograniczeń w związku z pandemią. Część zajęć jest prowadzona z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość (platforma Teams). Rozplanowanie zajęć jest zgodne z zasadami higieny i umożliwia systematyczne uczenie się oraz efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach, samokształcenie i w odniesieniu do całego semestru. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację postępów w nabywaniu kompetencji i pozwala na przekazywanie informacji zwrotnej o uzyskanych efektach

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z założonymi efektami uczenia się i uwzględniają aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinach do których jest przyporządkowany kierunek. Są zgodne z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu MNiSW w sprawie studiów. Program na ocenianym kierunku jest spójny, a czas trwania kształcenia i nakład pracy studentów wyrażony liczbą punktów ECTS, umożliwia studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji odpowiadających poziomowi kształcenia, w szczególności przygotowania do działalności naukowej i aktywny w niej udział. Sekwencja modułów jest odpowiednia do poziomu i treści programowych. Program studiów na obu poziomach kształcenia zawierają treści w zakresie znajomości *języka obcego* (B2 i B2+), wymaganych treści humanistyczno-społecznych, a na pierwszym stopniu również w zakresie *wychowania fizycznego* i *praktyk zawodowych*. Organizacja procesu kształcenia na kierunku bioinżynieria zwierząt umożliwia wprowadzenie różnorodnych form i metod kształcenia w tym innowacyjnych i aktywizujących, ułatwiających osiąganie zakładanych efektów uczenia. Organizacja praktyk zawodowych i nadzór nad ich realizacją zapewniają osiąganie efektów uczenia się. Organizacja procesu kształcenia zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

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

Zalecenia

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Na ocenianym kierunku bioinżynieria zwierząt opracowano i funkcjonują spójne i przejrzyste zasady rekrutacji kandydatów, zasady uznawania efektów uczenia się jak też innych uzyskiwanych kwalifikacji, zasady potwierdzania efektów uczenia się uzyskiwanych poza systemem studiów, a także procesu dyplomowania. Rekrutacja na studia prowadzona jest z wykorzystaniem internetowej aplikacji pod nazwą System Obsługi Kandydatów (SOK) i prowadzona zgodnie z Uchwałą Nr 116-2018/2019 Senatu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie zasad rekrutacji na studia pierwszego stopnia, jednolite studia magisterskie i studia drugiego stopnia w SGGW w roku akademickim 2020/2021 oraz Uchwałą Nr 154-2019/2020 Senatu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 29 czerwca 2020 r. w sprawie zasad rekrutacji na studia pierwszego stopnia, jednolite studia magisterskie i studia drugiego stopnia w SGGW w roku akademickim 2021/2022. Uczelniana Komisja Rekrutacyjna, jest odpowiedzialna za proces rekrutacji, a na wydziale podlega jej Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna. Warunkiem rozpoczęcia procesu kwalifikacji kandydata jest zarejestrowanie się w systemie internetowym. O przyjęciu na studia pierwszego stopnia decyduje liczba punktów uzyskanych z przedmiotów rekrutacyjnych, zdawanych przez kandydata na egzaminie maturalnym. Na kierunek bioinżynieria zwierząt bierze się pod uwagę: *matematykę* albo *chemię* albo *fizykę* albo *biologię* z przelicznikiem 0,7 dla punktów SGGW oraz z *języka angielskiego* z przelicznikiem 0,3 dla punktów SGGW. Wyniki przeliczane są na punkty SGGW według zasad określonych w Uchwale Senatu, a następnie sporządzane są listy rankingowe kandydatów. Zwolnienie z postępowania kwalifikacyjnego laureatów olimpiad centralnych i innych konkursów

zamieszczone są w kolejnych uchwałach Senatu SGGW. Na stronie internetowej Uczelni zamieszczone są wszystkie informacje dotyczące rekrutacji.

Warunkiem przyjęcia na studia drugiego stopnia absolwentów kierunku pokrewnego, wymagana jest zbieżność efektów uczenia się. Jeżeli zbieżność ta jest niepełna student zobowiązany będzie do uzupełnienia braków kompetencyjnych poprzez zaliczenie wskazanych przedmiotów, w wymiarze nieprzekraczającym 30 ECTS, który jest granicą dopuszczalnej rozbieżności; pod uwagę jest również brana średnia ocen ze studiów pierwszego stopnia. Przyjęte kryteria i procedury rekrutacji z kierunków pokrewnych są przejrzyste, selektywne i umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Kandydaci spełniający wymagania w postępowaniu rekrutacyjnym przyjmowani są według rankingu wynikającego ze średniej oceny ukończenia studiów. System rekrutacji nie budzi zastrzeżeń w zakresie bezstronności zasad, procedur i kryteriów, zapewniając kandydatom równe szanse w postępowaniu kwalifikacyjnym.

Na studia na kierunku bioinżynieria zwierząt mogą być również przeniesieni studenci z innej uczelni krajowej lub zagranicznej. Decyzję w tej sprawie podejmuje prodziekan po uzyskaniu opinii Dziekana tej uczelni i poświadczonej karty przebiegu studiów. Postępowanie w tej sprawie reguluje Regulaminu studiów oraz Wydziałowy Systemem Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia na Wydziale Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt SGGW.

Potwierdzanie efektów uczenia się jest przeprowadzane zgodnie z Regulaminem studiów. Przyjęte warunki i procedury zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz ich oceny w odniesieniu do efektów uczenia się ocenianego kierunku. Odpowiedzialność za potwierdzanie efektów uczenia się (PEU), a zwłaszcza opracowanie harmonogramu realizacji, spoczywa na kandydacie. Kandydat może zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS wymaganych do uzyskania kwalifikacji dla określonego poziomu kształcenia. Do tej pory nie było przypadku potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów (PEU).

Proces dyplomowania na kierunku studiów bioinżynieria zwierząt określony jest Regulaminie studiów SGGW oraz Wytycznych dotyczących przygotowywania prac dyplomowych. Praca inżynierska i magisterska może być wykonana pod kierunkiem nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł profesora, stopień doktora habilitowanego oraz doktora, również spoza Uczelni. Jednak w przypadku prac magisterskich opiekun lub recenzent musi posiadać stopień co najmniej doktora habilitowanego. Praca dyplomowa może być również realizowana w formie publikacji naukowej. Za zgodą prodziekana praca dyplomowa może zostać również opracowana w języku obcym, jednak powinna zawierać obszerne streszczenie w języku polskim.

Przyjęte zasady dyplomowania są powiązane z efektami uczenia się zakładanymi dla ocenianego kierunku, są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Zagadnienia lub tematy prac dyplomowych proponowane są przez: pracowników dydaktycznych lub naukowo-dydaktycznych Uczelni, interesariuszy zewnętrznych lub samych studentów. Jeśli student chce realizować pracę dyplomową poza Uczelnią składa w tej sprawie wniosek do prodziekana. Weryfikację tematyki prac prowadzi prodziekan, zasięgając opinii rady programowej kierunku.

Warunki i tryb egzaminu dyplomowego inżynierskiego jak i magisterskiego są określone w Regulaminie studiów. Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu dyplomowego jest uzyskanie pozytywnych ocen z zaliczeń, egzaminów i praktyk przewidzianych w planie studiów, pozytywnych ocen pracy dyplomowej (promotor i recenzent) oraz dopełnienie w dziekanacie wszystkich formalności.

Oryginalność prac dyplomowych weryfikowana jest przy użyciu elektronicznego systemu antyplagiatowego (JSA). Opiekun pracy i prodziekan weryfikują zakresu pracy, metodyki oraz dobór tematyki badawczej zgodnie z kierunkiem studiów. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją egzaminu dyplomowego powołaną przez dziekana, w skład której wchodzi co najmniej 4 osoby, w tym: przewodniczący komisji, promotor (nie może przewodniczyć komisji) i recenzent oraz nauczyciel akademicki reprezentujący specjalność lub kierunek studiów dyplomanta. W sytuacjach losowych dziekan może wyznaczyć osoby zastępujące opiekuna pracy albo recenzenta. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym, na którym członkowie komisji zadają zazwyczaj 3 pytania.

Informacje o wymaganych przedmiotowych efektach uczenia się oraz warunkach uzyskania zaliczenia studenci uzyskują na pierwszym spotkaniu z prowadzącym zajęcia. Uzyskanie przez studenta zaliczenia jest jednoznaczne z uzyskaniem przedmiotowych efektów uczenia się. W przypadku uzyskania oceny niedostatecznej studentowi przysługuje jeden termin poprawkowy. Studentowi, który nie zaliczył modułu, przysługuje prawo do zaliczenia komisyjnego, pod warunkiem złożenia umotywowanego wniosku do dziekana. Zaliczenie to odbywa się przed komisją powołaną przez prodziekana, w skład której wchodzi prodziekan, dwóch nauczycieli akademickich, w tym przynajmniej jeden specjalista z zakresu wiedzy objętej zaliczeniem oraz przedstawiciel samorządu studenckiego. W zaliczeniu mogą brać udział w charakterze obserwatorów: osoba odpowiedzialna za przedmiot oraz osoba wskazana przez studenta. W trakcie wizytacji zespół informuje, że istnieją przedmioty, w których prowadzący nie respektuje przyjętych założeń.

Przyjęte metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się i postępów w procesie uczenia się umożliwiają równe traktowanie, w tym studentów z niepełnosprawnością. Analiza wybranych prac etapowych i dyplomowych potwierdziła, bezstronność i przejrzystość procesu. W pracach etapowych, zaliczeniowych, egzaminacyjnych przyjęte mechanizmy weryfikacji są jasne, wiarygodne i porównywalne. Studenci są informowani na bieżąco o osiąganiu efektów na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie. Przyjęte zasady są jasne i uwzględniają sytuacje konfliktowe związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania w przypadku pojawienia się zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem.

Metody weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceniania określono w poszczególnych modułach pierwszego i drugiego stopnia ocenianego kierunku. Są one zróżnicowane oraz prawidłowo dobrane do treści kształcenia i form zajęć. Uwagę zwraca duży udział form stymulujących studentów do pracy własnej, związanych z przygotowaniem prezentacji, projektów i sprawozdań z wykonywanych zadań. Umożliwiają one sprawdzenie zarówno zdobytej wiedzy, umiejętności i cennych kompetencji społecznych jak praca w grupie, czy samokształcenie, przygotowujących do prowadzenia badań – pierwszy stopień – udziału w nich – drugi stopień. Odpowiednie metody są wykorzystywane w ocenie efektów uczenia się realizowanych w ramach języka obcego. Na zajęciach z języka obcego na studiach pierwszego stopnia ich podstawę stanowi ocena bieżąca, kolokwium/prezentacja i praca pisemna na zajęciach ćwiczeniowych oraz wynik egzaminu końcowego. Na drugim stopniu weryfikacja efektów języka specjalistycznego prowadzona jest w modułach obieralnych: *odżywianie funkcjonalne* (prezentacja, ocena aktywności na zajęciach, egzamin), *dobrze praktyki hodowlane* (zaliczenie, sprawozdanie), *histologia zwierząt* (zaliczenie, prezentacja), *zwierzęta jako model biomedyczny* (zaliczenie, prezentacja), *media społecznościowe* (zaliczenie, kolokwia) oraz *seminarium magisterskiego 1 i 2*. Należy zaznaczyć, że zaplanowane metody zapewniają skuteczną weryfikację osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się, w tym efektywność kształcenia językowego specjalistycznego.

Zaliczenia, egzaminy odbywają się wg harmonogramu zgodnego z ramową organizacją roku akademickiego. W okresie pandemii prowadzenie zajęć dostosowywano do panującej sytuacji epidemicznej wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się prowadzono pod kontrolą.

Pozytywnie należy ocenić możliwość wyboru tematyki pracy dyplomowej przez studenta, co uwzględnia jego obszar zainteresowań. Weryfikacja losowo wybranych prac dyplomowych wykazała zgodność z efektami kierunkowymi efektami uczenia się i nie budzi większych zastrzeżeń. Wybiórcza analiza dokumentacji egzaminu dyplomowego potwierdziła na ogół zgodność jej przebiegu i procesu oceniania z przyjętymi zasadami. Nie mniej wskazuje się na potrzebę weryfikacji listy pytań egzaminacyjnych sprawdzających osiąganie kierunkowych efektów uczenia się. Dobór opiekunów prac i ich recenzentów należy ocenić pozytywnie, jednak w opinii zespołu oceniającego niektóre oceny są zawyżone lub zaniżone. Z informacji uzyskanych podczas wizytacji wynika, że nie prowadzi się oceny jakości prac dyplomowych i ich recenzji. Dlatego rekomenduje się wypracowanie procedury pozwalającej na udoskonalenie jakości procesu dyplomowania.

Weryfikacja losowo wybranych prac etapowych wykazała generalnie zgodność ich formy z informacjami zawartymi w sylabusach, obejmującej najczęściej pisemne prace w postaci testów, sprawozdań czy prezentacji. Szczególną uwagę zwraca rzetelne prowadzenie dokumentacji obejmującej weryfikowanie przyjętych efektów poprzez przypisanie treści do modułów. Uzyskane wyniki z poszczególnych modułów są podawane w protokołach.

W trakcie hospitacji zajęć prowadzonych tradycyjnie oraz online stwierdzono, że w większości przypadków (poza jednym) nauczyciele byli bardzo dobrze przygotowani do zajęć. Prowadzono zajęcia praktyczne - laboratoryjne i problemowe kształtujące zarówno wiedzę jak i umiejętności studentów. Były one dobrze przygotowane przez kadrę.

W SGGW istotną rolę w procesie dyplomowania odgrywają interesariusze zewnątrzni. W ocenianym okresie 15 prac dyplomowych zostało wykonanych z udziałem interesariuszy zewnętrznych, z następujących ośrodków: Międzynarodowego Instytutu Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie, Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego Polskiej Akademii Nauk, Centrum Onkologii - Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Zakładu Biologii Molekularnej, Narodowego Instytutu Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji i innych.

Na podkreślenie zasługuje zaangażowanie pracowników naukowo-dydaktycznych i studentów w prowadzenie projektów naukowych, czego wymiernym efektem są liczne publikacje naukowe w których studenci są współautorami. Ponadto, w ramach projektów naukowych realizowane są prace dyplomowe. Dotychczas było to 25 (z 90) prac inżynierskich i 23 (z 79) magisterskich, co stanowi około 30% prac dyplomowych. Tematyka tych prac dotyczy m.in.: cytotoksyczności nanocząstek, toksyczności nanokompozytów, interakcji nanostruktur węglowych, zmiany ekspresji genów, działania antybakteryjnego nanocząstek, biomarkerów diagnozowania schorzeń metabolicznych, czy wpływ nanopłatków grafenu na komórki glejaka

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki, kryteria i procedury rekrutacji na studia na ocenianym kierunku, są przejrzyste i zapewniają dobór kandydatów o właściwych kwalifikacjach wstępnych do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Uczelnia posiada niezbędne regulacje prawne oraz procedury umożliwiające identyfikację

i ocenę efektów uczenia się uzyskanych poza systemem formalnym oraz w innej uczelni, w tym zagranicznej. Zasady i procedury dyplomowania funkcjonujące na Uczelni w większości przypadków nie budzą zastrzeżeń. Przyjęte w poszczególnych modułach zasady weryfikacji efektów i oceny osiągnięcia efektów oraz postępów w procesie uczenia się są jasne przejrzyste i umożliwiają równe traktowanie studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością. Przyjęte metody weryfikacji efektów umożliwiają rzetelne sprawdzenie wiedzy, umiejętności, w tym również w zakresie kompetencji językowych na poziomie B2 i B2+, a także przygotowania do działalności naukowej i prowadzenia badań. Sposób i forma dokumentowania osiąganych efektów uczenia się, w tym prac etapowych, dyplomowych i protokołów zaliczeniowych, nie budzi zastrzeżeń również w okresie prowadzenia zajęć w formie zdalnej. Studenci są angażowani do prowadzonych badań naukowych w dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek. Potwierdzeniem są projekty realizowane z udziałem studentów oraz liczne publikacje naukowe w których są współautorami.

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

Dobłą praktyką jest kreowanie rozwoju studenta poprzez realizowanie prac dyplomowych w ramach projektów badawczych i badawczo-rozwojowych realizowanych przez pracowników zaangażowanych w proces dydaktyczny. Jest to istotny wyróżnik ocenianego kierunku, bardzo dobrze udokumentowany.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Kadrę prowadzącą kształcenie na ocenianym kierunku stanowi 95 nauczycieli akademickich, zatrudnionych w 6 instytutach SGGW: Instytut Nauk o Zwierzętach, Instytut Biologii, Instytut Medycyny Weterynaryjnej, Instytut Nauk Humanistycznych i Pedagogiki, Instytut Rolnictwa oraz Instytut Ekonomii i Finansów, reprezentujących siedem dyscyplin naukowych, tj.: zootechnika i rybactwo (6 prof., 13 dr hab., 18 dr), nauki biologiczne (5 dr hab., 10 dr), weterynaria (3 prof., 9 dr hab., 10 dr, 4 lek. wet.), technologia żywności i żywienia (2 dr hab. inż., 2 dr inż.), ekonomia i finanse (2 dr), nauki chemiczne (2 dr inż.) oraz filozofia (1 dr). W procesie dydaktycznym na ocenianym kierunku bierze również udział 7 nauczycieli ze stopniem zawodowym magistra. Liczba (ponad 50) i struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich, biorących udział w procesie dydaktycznym i posiadających tytuł zawodowy inżyniera umożliwia realizację zajęć o charakterze inżynierskim oraz uzyskiwanie przez absolwentów tytułu zawodowego inżyniera.

Potencjał badawczo-dydaktyczny Instytutu Nauk o Zwierzętach stanowi 70 nauczycieli akademickich, spośród których czterdziestu prowadzi zajęcia na kierunku bioinżynieria zwierząt (6 prof., 12 dr hab., 18 dr i 4 mgr). W proces kształcenia zaangażowanych jest także 55 nauczycieli akademickich zatrudnionych w innych Instytutach (3 prof., 17 dr hab., 28 dr i 7 mgr) oraz 6 doktorantów. Proces kształcenia wspiera także 20 pracowników inżynieryjno-technicznych i administracyjnych. Struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć.

Nauczyciele akademicki reprezentujący dyscyplinę zootechnikę i rybactwo oraz dyscyplinę nauki biologiczne, do których kierunek jest przyporządkowany, posiadają aktualny i dobrze udokumentowany dorobek naukowy oraz kompetencje dydaktyczne i kwalifikacje do prowadzenia powierzonych im zajęć. Działalność naukowo-badawcza tych nauczycieli akademickich pozostaje w ścisłym związku z przyjętą koncepcją kształcenia i dyscyplinami naukowymi, do których przyporządkowano oceniany kierunek, a wykorzystanie kompetencji naukowych kadry w procesie kształcenia jest wyraźnie widoczne i nie budzi zastrzeżeń. Jednostka zapewnia prawidłową obsadę zajęć dydaktycznych, uwzględniając kompetencje, dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe nauczycieli w celu zapewnienia ich zgodności z realizowanymi treściami kształcenia i dyscyplinami naukowymi, z którymi te zajęcia są powiązane.

Na podkreślenie zasługuje działalność naukowa kadry prowadzącej kształcenie i realizowane projekty naukowe, które nie tylko pozwalają na dynamiczny rozwój pracowników naukowo-dydaktycznych, ale również umożliwiają studentom nabywanie kompetencji badawczych i realizację interesujących tematów prac dyplomowych. Stanowią one również źródło nowej wiedzy systematycznie wdrażanej do programu studiów, co sprzyja działaniom mającym na celu podniesienia jakości kształcenia na ocenianym kierunku. Problematyka badawcza realizowana przez kadrę prowadzącą kształcenie na ocenianym kierunku dotyczy m.in.: badania markerów diagnozowania schorzeń metabolicznych krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej w początkowej fazie laktacji, wykorzystania nanocząstek jako innowacyjnej metody wspomagania zdrowia oraz wyników produkcyjnych kurcząt brojlerów, mikrobiologicznej i fizykochemicznej analizy miodów polskich i zagranicznych, zastosowania mezenchymalnych komórek macierzystych i grafenu w inżynierii tkankowej, diagnostyki molekularnej chorób genetycznych zwierząt, badania zmienności strukturalnej w genomie kury, opracowania metod pozyskania, wytwarzania i wprowadzania nowych substancji pochodzenia roślinnego i zwierzęcego o działaniu wywołującym pożądane zmiany w fizjologii ssaków na podstawie komórkowych modeli zwierzęcych, oceny bezpieczeństwa stosowania technik bioasekuracji opartych o rozwiązania nanotechnologiczne i fotokatalityczne, produkcji i wykorzystania nanofilmów i rusztowań komórkowych. Problematyka prowadzonych badań naukowych jest uwzględniana przez kadrę prowadzącą kształcenie w treściach przedmiotowych realizowanych zajęć. Prowadzona przez nauczycieli działalność badawcza skutkuje transferem wiedzy do praktyki. Nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku bioinżynieria zwierząt z sukcesem wdrażają do praktyki rezultaty prowadzonych badań naukowych i prac rozwojowych, a wymierne efekty działalności naukowej stanowią uzyskane liczne patenty (32), wzory użytkowe (2), wdrożenia (5) i zgłoszenia patentowe (29).

Grono nauczycieli akademickich, w tym pracowników samodzielnych, jest liczne i gwarantuje prawidłową realizację zajęć oraz umożliwia studentom nabywanie kompetencji badawczych. Nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku biorą udział w realizacji projektów badawczych i wdrożeniowych finansowanych z krajowych i zagranicznych programów badawczych m.in.: ze środków: NCN, NCBiR, MEiN, Komisji Europejskiej, krajowych i regionalnych programów operacyjnych oraz wielu innych instytucji publicznych. W ostatnich latach zrealizowano 25 projektów finansowanych z różnych źródeł. Kadra prowadząca kształcenie z sukcesem aplikuje o środki na finansowanie projektów badawczych. Wśród projektów badawczych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym, których realizacja przyczyniła się do wzbogacenia treści realizowanych kształcenia można zaliczyć następujące projekty: BOVINE – Innovative Beef Network in Europe, Innovative Management of Genetic Resources – IMAGE; Wpływ nanocząstek srebra na rozwój gonad i płodność ryb modelowych; Wpływ fitoestrogenów na molekularne mechanizmy procesów rozwoju i różnicowania gonad u jesioteń; Bioaktywność kannabidiolu i nano-selenu w utrzymaniu potencjału immunologicznego

oraz integralności przewodu pokarmowego u kurcząt; Opracowania na bazie technik sztucznej inteligencji nowatorskiego systemu wykrywania zafałszowań mleka pn. Milk Fraud Analyzer (MFA)”; EazyRumen – wykorzystanie ekstraktów z procesów bakteryjnej i grzybiczej fermentacji jako dodatku paszowego poprawiającego strawność skrobi i włókna pasz objętościowych u przeżuwaczy.

Organizacja zajęć dydaktycznych podlega regulacjom określonym w Regulaminie studiów i Statucie SGGW. Zgodnie z Regulaminem Studiów w SGGW wykłady prowadzone są przez nauczycieli akademickich z tytułem naukowym profesora lub stopniem doktora habilitowanego oraz przez nauczycieli pozytywnie zaopiniowanych przez Radę Programową, posiadających dorobek naukowy i kompetencje zgodne z realizowanymi treściami kształcenia. Zgodnie z przyjętym Statutem SGGW o obsadzie dydaktycznej zajęć decyduje dziekan. Obciążenie godzinowym prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscowej pracy jest zgodne z wymaganiami. Do ustalenia obsady zajęć wykorzystuje się wewnątrz-uczelniany system Pensum, który umożliwia wprowadzanie obciążeń dydaktycznych pracowników dydaktycznych. Obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, w tym obciążenie związane z prowadzeniem zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, nie budzi zatem zastrzeżeń i umożliwia prawidłową realizację zajęć. Nauczyciele akademicy są w większości przypadków dobrze przygotowani do prowadzenia zajęć, w tym do realizacji zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, co potwierdziły przeprowadzone podczas wizyty zespołu oceniającego hospitacje. Przydział zajęć w większości przypadków jest prawidłowy, uchybieniem jest jednak liczna obsada kadrowa zajęć z *mikrobiologii klinicznej*, pierwszy st. – 8 prowadzących, *projektowania badań modelowych*, pierwszy st. – 8 prowadzących, *postęp biologiczny w hodowli*, drugi st. – 17 prowadzących. Tak duża liczba prowadzących te zajęcia budzi zastrzeżenia i wymaga korekty, gdyż realizacja zajęć zorganizowanych w ten sposób może nie sprzyjać osiąganiu efektów uczenia się przez studentów. Rekomenduje się dokonanie analizy skuteczności osiągania efektów uczenia się przez studentów w ramach wskazanych zajęć prowadzonych przez tak liczne grupy nauczycieli akademickich.

Przebieg i jakość zajęć są na bieżąco kontrolowane i monitorowane w formie przeprowadzanych hospitacji, a kompetencje dydaktyczne nauczycieli są monitorowane za pomocą okresowej oceny pracownika. Nauczyciele akademicy podlegają ocenie przeprowadzanej przez bezpośrednich przełożonych, studentów oraz Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia, w ramach działań którego przeprowadza się również hospitacje zajęć dydaktycznych. Należy zaznaczyć, że jednym z trzech członków zespołu sporządzającego protokół z hospitacji jest student uczestniczący w ocenianych zajęciach. Studenci mają również możliwość oceny zrealizowanych zajęć w formie anonimowej elektronicznej ankiety, wypełnianej na koniec semestru. Wyniki dokonywanych ocen, w tym ocen dokonywanych przez studentów oraz wyniki hospitacji, są wykorzystywane do doskonalenia i planowania indywidualnych ścieżek rozwojowych kadry. Nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku są doceniani za działalność naukową i dydaktyczną. W latach 2016-2021 otrzymali oni łącznie 96 nagród JM Rektora SGGW i 14 stypendiów i wyróżnień, z czego jedno to stypendium MNiSW przyznawane młodym wybitnym naukowcom prowadzącym wysokiej jakości badania naukowe i legitymującym się imponującym dorobkiem naukowym. Ponadto, 22 osoby zostały uhonorowane medalami Prezydenta RP za długoletnią służbę (Złoty Medal – 7 osób, Srebrny Medal – 5 osób; Brązowy Medal – 10 osób), a pięciu nauczycieli akademickich otrzymało Medal Komisji Edukacji Narodowej za wybitną działalność dydaktyczną. Inną formą oceny i docenienia nauczycieli akademickich przez studentów jest również plebiscyt Mistrzowie Edukacji, przeprowadzany przez Radę Uczelnianą Samorządu Studentów SGGW, mający na celu wyłonienie i nagrodzenie wybitnych

dydaktyków. Pracownicy Instytutu Nauk o Zwierzętach byli również w tym konkursie wielokrotnie nagradzani. Powyższe osiągnięcia są znaczące i świadczą o kreowaniu dobrych, stymulujących kadrę do rozwoju zawodowego i systematycznego doskonalenia się, warunków pracy w ocenianej Jednostce. Przeprowadzana w Jednostce okresowa ocena kadry prowadzącej kształcenie obejmuje ocenę działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej. W zakresie oceny działalności naukowej pracownicy uzyskują punkty za publikacje naukowe, monografie, publikacje popularno-naukowe, cytowania, uzyskane granty, patenty i wdrożenia, wykonane ekspertyzy, uzyskane stopnie i tytuł naukowy, promotorstwo prac doktorskich, wygłaszane referaty, wykonane recenzje, udział w pracach komisji habilitacyjnych oraz odbyte staże naukowe. Tak więc zakres oceny przyczynia się do stymulowania rozwoju naukowego pracowników, co w efekcie przyczynia się do ich doskonalenia się i dążenia do zwiększania kompetencji w zakresie realizowanych zajęć. W ocenie działalności dydaktycznej uwzględniane są m.in. punkty za zajęcia prowadzone w języku obcym, punkty za zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, promotorstwo i recenzje zakończonych prac dyplomowych, publikacje dydaktyczne, uzyskane uprawnienia zawodowe, uzyskane granty dydaktyczne oraz punkty za prowadzenie zajęć dydaktycznych realizowanych na uczelniach zagranicznych. Doceniane i promowane są zatem działania stymulujące innowacje dydaktyczne i sprzyjające doskonaleniu własnego warsztatu dydaktycznego nauczycieli akademickich. W obszarze działalności dydaktycznej brane są także pod uwagę wyniki anonimowej oceny przedmiotów dokonywane przez studentów po zakończonym cyklu dydaktycznym. Trzecia część ankiety uwzględnia także działalność organizacyjną, prowadzoną zarówno wewnątrz, jak i poza SGGW. Prowadzone okresowe oceny obejmują wszystkie aspekty pracy nauczycieli akademickich, a ich wyniki pozwalają na sprawną realizację kształcenia, a także prowadzenie polityki kadrowej sprzyjającej stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi karier zawodowych nauczycieli akademickich.

Realizowana polityka kadrowa nie budzi zastrzeżeń i pozwala na rozwój naukowy oraz sukcesywne zwiększanie kompetencji i kwalifikacji kadry realizującej kształcenie na ocenianym kierunku. Efekty prowadzonej polityki kadrowej są wymierne i świadczą o dynamicznym rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej. W latach 2015-2021 zwiększyła się liczba samodzielnych pracowników naukowych, zwłaszcza w grupie doktorów habilitowanych. W roku 2015 było 11 profesorów tytularnych oraz 18 doktorów habilitowanych. W roku 2021 z powodu osiągnięcia uprawnień emerytalnych i zmian organizacyjnych liczba profesorów tytularnych uległa obniżeniu do 7, ale 32 nauczycieli akademickich posiada stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie zootechnika/zootechnika i rybactwo, która na ocenianym kierunku jest dyscypliną wiodącą. W latach 2015-2021 trzy osoby otrzymały tytuł profesora nauk rolniczych.

Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia jest transparentny i adekwatny do potrzeb związanych z zapewnieniem prawidłowej realizacji zajęć na ocenianym kierunku. Nowi pracownicy wyłaniani są w drodze konkursu, którego wymogi uwzględniają między innymi profil badawczy kandydatów i ich kompetencje, co ma na celu wyłonienie najlepszych kandydatów w celu zapewnienia wysokiej jakości prowadzonego kształcenia i badań naukowych. Wszyscy kandydaci do zatrudnienia lub awansu, po zaopiniowaniu ich kandydatur przez komisję powołaną przez Radę Dyscypliny, muszą uzyskać także pozytywną opinię członków Rady Dyscypliny.

Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów i reagowania w sytuacjach zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, a także w przypadkach występowania dyskryminacji lub przemocy wobec kadry prowadzącej kształcenie. W ocenianej Jednostce stosuje zasadę równego traktowania i zapewnia jej przestrzeganie. Stosowane w tym zakresie zasady są określone w Statucie SGGW, Regulaminie Studiów SGGW i Strategii SGGW do 2030 roku, Regulaminie pracy SGGW oraz

Regulaminie wynagradzania SGGW. Od roku 2013 wdrożono politykę przeciwdziałania mobbingowi, a od roku 2019 podjęto działania mające w celu zapobieganie dyskryminacji. W ramach tych działań powołano organy ds. równego traktowania, które są odpowiedzialne za zapobieganie dyskryminacji w zatrudnieniu i edukacji, reagowanie na wszelkie jej formy, promowanie i prowadzenia działań na rzecz równego traktowania. W Uczelni powołano pełnomocnika Rektora ds. równego traktowania i koordynatorów ds. równego traktowania w poszczególnych Jednostkach Uczelni. W latach 2019-2020 przeprowadzono szkolenia dla całej kadry kierowniczej SGGW dotyczące podniesienia kompetencji w zakresie wiedzy dotyczącej problematyki dyskryminacji. Dnia 1 lipca 2015 roku podpisano Deklarację poparcia dla stosowania zasad Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu Postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych. Obowiązujące zasady postępowania w przypadkach wystąpienia dyskryminacji lub przemocy są znane i respektowane.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Nauczyciele akademicki reprezentujący dyscypliny naukowe do których odniesiono efekty uczenia się posiadają aktualny i dobrze udokumentowany dorobek naukowy w zakresie tych dyscyplin, co w pełni zapewnia możliwość prawidłowej realizacji wszystkich zajęć i nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Struktura kwalifikacji, posiadane tytuły i stopnie naukowe oraz liczebność kadry nie budzą zastrzeżeń i pozwalają realizować wszystkie wykreowane dla ocenianego kierunku efekty uczenia się. Nauczyciele akademicki są dobrze przygotowani do prowadzenia zajęć, zarówno w formie stacjonarnej, jak również z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, i posiadają wymagane kompetencje dydaktyczne umożliwiające prawidłową realizację powierzonych im zajęć. Obsada zajęć i obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich nie budzą zatem zastrzeżeń i pozwalają na prawidłową realizację zajęć. Realizacja zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich jest na bieżąco monitorowana, kontrolowana i oceniana, a wyniki okresowych przeglądów kadry i wnioski z oceny dokonywanej przez studentów są wykorzystywane do doskonalenia kadry i planowania indywidualnych ścieżek rozwojowych. W Jednostce stosuje się procedury postępowania w sytuacjach konfliktowych i zasady rozwiązywania konfliktów oraz przestrzega się zasad dotyczących antymobingu. W Uczelni funkcjonuje straż akademicka, strażnicy pełnią dyżury zmianowo, działa całodobowo mobilny patrol interwencyjny, w budynkach i na zewnątrz działa system monitoringu. Realizowana polityka kadrowa sprzyja stabilnemu zatrudnieniu, systematycznemu rozwojowi karier zawodowych pracowników i kreuje warunki pracy stymulujące do rozwoju zawodowego i systematycznego doskonalenia się.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

W wyniku zmian organizacyjnych w SGGW, z Wydziału Nauk o Zwierzętach powstała jednostka dydaktyczna - Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt (WHBiOZ) i jednostka naukowa - Instytut Nauk o Zwierzętach (INZ), w których realizowane są zajęcia na ocenianym kierunku. Siedziba Wydziału i Instytutu mieści się w budynku im. prof. Franciszka Staffa przy ul. Ciszewskiego 8. W obrębie INZ funkcjonują: Katedra Hodowli Zwierząt, Katedra Genetyki i Ochrony Zwierząt, Katedra Biologii Środowiska Zwierząt oraz Samodzielny Zakład Ichtiologii i Biotechnologii w Akwakulturze, Samodzielna Pracownia Pszczelnictwa i Samodzielna Pracownia Żywienia Zwierząt. W ramach jednostek Instytutu Nauk o Zwierzętach realizowane są badania związane z dyscypliną zootechnika i rybactwo, do której w 80% (pierwszy stopień studiów) lub 70% (drugi stopień studiów) przypisany jest oceniany kierunek. Instytut Nauk o Zwierzętach jest jednostką naukowo-badawczą SGGW prowadzącą badania naukowe w dyscyplinie zootechnika i rybactwo, natomiast Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt (WHBiOZ) jest jednostką dydaktyczną, która odpowiada za organizację kształcenia na ocenianym kierunku. Głównym zapleczem, posiadającym niezbędną infrastrukturę i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów na ocenianym kierunku jest Instytut Nauk o Zwierzętach. Katedry, pracownie oraz zakłady INZ wyposażone są w wysokiej klasy nowoczesny sprzęt naukowo-dydaktyczny, a także specjalistyczne oprogramowanie, konieczne do prawidłowego prowadzenia zajęć. W siedzibie Wydziału, w którym odbywa się większość zajęć dla studentów kierunku bioinżynieria zwierząt, na poziomie 0 znajdują się dwie duże sale wykładowe (aula I i aula II), każda mieszcząca 240 osób, wyposażone w nagłośnienie, rzutniki pisma, rzutniki multimedialne z komputerem, tablice i ekrany. Do dyspozycji jest również 11 sal 32-osobowych oraz 2 sale mieszczące po 50 osób (poziom 0 oraz 1) oraz sala Rady Instytutu mieszcząca 50 osób (poziom 1). Ponadto, jednostki organizacyjne dysponują 12 salami wykładowo- seminaryjnymi (poziom -1, 0, 1) na 40 (2 sale), 32 (5 sal), 20 (2 sale) i 16 (3 sale) miejsc, które są wyposażone w tablice, sprzęt audiowizualny stacjonarny lub przenośny. W jednostkach organizacyjnych znajdują się również 3 sale komputerowe (poziom 0 i 1; łącznie 50 stanowisk: 16 (2x) i 18). Komputery znajdujące się na wyposażeniu tych sal posiadają podstawowe oprogramowanie oraz dostęp do Internetu, umożliwiające wykorzystanie zasobów sieciowych podczas realizacji zajęć. Rozmiary i wyposażenie bazy dydaktycznej są wystarczające i w pełni pozwalają na realizację procesu kształcenia w komfortowych warunkach, w tym w szczególności osiąganie przez studentów efektów w zakresie umiejętności stosowania metod wykorzystywanych we współczesnej bioinżynierii zwierząt.

W celu zaspokojenia potrzeb wynikających z realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku i osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla kierunku wykorzystuje się dostępne technologie informacyjno-komunikacyjne oraz bogate oprogramowanie specjalistyczne, do którego należy m.in.: AutoCad, STATISTICA, SPSS oraz Microsoft, Bioinformatyka – BLAST, Primer BLAST, Primer 3, Nebcutter, Webcutter, GeneDoc, Mega – Biomatematyka - Środowisko R oraz R Studio – Genetyka populacji - Structure – Wprowadzenie do analizy danych biologicznych - ANACONDA (Jupyter Notebook oraz Python 3) – Zastosowanie statystyki w Bioinżynierii - PS IMAGO PRO – Analizy bioinformatyczne w genomice - Samtools, Bcftools, SnpEff, GATK, Środowisko R oraz R Studio – Technologie fermentacyjne - imageJ – Hodowle in vitro - Statgraphics, imageJ – Badania podstawowe i przedkliniczne biomolekuł - imageJ, Mendeley – Cytofizjologia - imageJ – Analiza bioobrazowania - Gimp, imageJ – Postęp biologiczny w hodowli zwierząt - WinISI Milko-Scan FT 120, ChemStation HPLC Agilent 1100, ChemStation GC Agilent 7890 – Prace dyplomowe - Mendeley, Statgraphics, imageJ, PS IMAGO PRO. Powyższe oprogramowanie jest dostępne i służy wszystkim grupom interesariuszy wewnątrznych.

Znajdujące się na terenie Instytutu laboratoria wyposażone są w nowoczesną aparaturę pozwalającą na prowadzenie dynamicznej aktywności naukowo-badawczej. W strukturze Instytutu Nauk o Zwierzętach wchodzi Laboratorium Katedry Genetyki i Ochrony Zwierząt oraz pracownice: Laboratorium genetyki molekularnej, Laboratorium cytogenetyki i Samodzielne Laboratorium Oceny i Konserwacji Nasienia - Bank Genów Żubra. Laboratoria te wyposażone są m.in. w analizator genetyczny ABI 3500, RealTime PCR system ABI 7500, termocyklery gradientowe, automatyczną stację do izolacji kwasów nukleinowych, aparaturę do elektroforezy w żelach agarozowych i poliakrylamidowych wraz z systemem analizy, homogenizator tkanek, mikroskop do podstawowych badań cytogenetycznych, automatyczny analizator nasienia i stację do zamrażania nasienia w słómkach. W strukturze Laboratorium Samodzielnego Zakładu Ichtiologii i Biotechnologii Akwakultury wchodzi pracownice: Pracownia embriologii i histologii zwierząt, Pracownia genetyki molekularnej, Pracownia hydrobiologiczna, Podchowalnia ryb wyposażone w mikroskop Nikon Eclipse90i z programem do analizy obrazu NIS Elements, mikroskop Nikon Eclipse TS100 z programem do analizy obrazu, mikroskop Nikon Alphaphot-2 YSL z programem do analizy obrazu, mikroskop Nikon SMZ 1000 z mikromanipulatorem Narishige IM-9B, mikrotom Leica RM2265, mikrotom MicroTec Cut 4050, ultramikrotom RMC Products Power Tome XL, kriostat Leica CM 1900UV, karuzelowy procesor tkankowy Leica TP 1020, entrum do zatapiania Microm EC 350-2, barwiarkę automatyczną Leica Autostainer XL, Real-Time PCR Roche Light Cycler 480II, Real-Time PCR Bio-Rad Mini Opticon, spektrofotometr Camspec M501, aparat do Wester-Blot Bio-Rad Mini Protean Tetra System, systemy do elektroforezy pionowej i poziomej.

W skład Katedry Hodowli Zwierząt wchodzi: Laboratorium oceny jakości mleka i mięsa, Pracownia mikrobiologiczna, Pracownia chromatograficzna, Pracownia biotechnologii, Laboratorium oceny mięsa i jaj wyposażone w licznik Somacount 150, analizator MilkoScan FT 120, pehametr Hanna Instruments z elektrodami, WASP do automatycznego posiewu spiralnego na płytkach Petriego i licznik CounterMat wyposażony w kamerę wideo, chromatograf cieczowy Agilent 1100 wyposażony w pompę gradientową 4 zaworową, autosampler na 100 próbek, detektor UV-Vis i specjalistyczne kolumny kapilarne, kolekcjoner frakcji, chromatograf gazowy Agilent 7890A z podajnikiem automatycznym na 150 próbek, wyposażony w detektor FID i specjalistyczne kolumny kapilarne, analizator płytkowy Infinite M200 Pro, reflektokwant, elektroniczna aparatura do oceny jakości jaj, liofilizator (typ Alpha -1), inkubatory, maszyna wytrzymałościowa Zwick (Z 5.0 Zwicki -Line), mikroskop NIKON Eclipse E-200 z systemem ciemnego pola, kontrastu fazowego, cyfrowej dokumentacji i analizy obrazu, analizator biochemiczny firmy Cormay.

Zajęcia na ocenianym kierunku są również prowadzone w licznych laboratoriach Katedry Nanobiotechnologii Instytutu Biologii, m.in. w Laboratorium nano-inżynierii genetycznej, wyposażonej w elektroporator GenexPulser (Bio-Rad), komorę laminarną (ESCO), inkubator CO₂ ICO105med (Memmert), komorę klimatyczną ICH110 (Memmert), mikroskop świetlny z kamerą i system wizualizacji/ archiwizacji próbek (Leica), autoklaw z zestawem aparatury kontrolno-pomiarowej (Prestige Medical) i wirówkę laboratoryjną (MPW) oraz w Laboratorium analizy kwasów nukleinowych wyposażone w termocykler 2720 Thermal Cycler (Applied Biosystems), termocykler StepOne Real-Time PCR System (Applied Biosystems), termoblok Dry Block Thermostat Bio TDB-100 (Biosan), a także w Laboratorium inżynierii tkankowej, Laboratorium hodowli komórkowych i oceny funkcjonalności żywieniowej, Laboratorium nanobiotechnologii komórki nowotworowej, Laboratorium mikroskopii konfokalnej, Laboratorium cytobiochemii i Laboratorium nanobiotechnologii, wyposażonych między innymi w komory laminarne, mikroskopy, inkubatory CO₂, łaźnie wodne, kriostaty, systemy do archiwizacji, mikroskop stereoskopowy model SZX10 z kamerą i systemem CellD software version 3.1

(Olympus), analizator wielkości nanocząstek, potencjału zeta i masy cząsteczkowej Zetasizer Nano (Malvern).

W Instytucie Biologii znajduje się Laboratorium metabolomiki i fizjologii mikroorganizmów (pracownia studencka), w którym prowadzone są podstawowe badania biochemiczne z zakresu oceny markerów metabolomu komórki zwierzęcej, a także markerów podstawowych funkcji fizjologicznych mikroorganizmów. Wyposażenie tego laboratorium stanowi m.in. mikroskop optyczny Leica DM750 (Leica Microsystems) inkubator z regulacją CO₂ NU-5820E (NuAire). W pracownię studencką jest również wyposażone Laboratorium bioinżynierii, które pozwala na komfortową i bezpieczną pracę z materiałem biologicznym, m.in. podczas izolacji komórek i tkanek, zakładania hodowli pierwotnych, prowadzenia doświadczeń *in ovo* dotyczących przygotowania modeli na błonie kosmówkowo-omoczniowej zarodków kury, przygotowania roztworów, podłoży oraz nano-i biomateriałów. Wszystkie sale przeznaczone do realizacji ćwiczeń laboratoryjnych na ocenianym kierunku wyposażone są w stanowiska do pracy indywidualnej i/lub grupowej i zaopatrzone w niezbędne pomoce dydaktyczne. Zasoby dydaktyczno-naukowe wykorzystywane w procesie kształcenia są bogate i pozwalają na prowadzenie działalności naukowo-dydaktycznej na wysokim poziomie. Laboratoria są także dobrze wyposażone w podstawowy, drobny sprzęt laboratoryjny, umożliwiający studentom indywidualne wykonywanie części praktycznej ćwiczeń laboratoryjnych. W celu realizacji programu studiów wykorzystywane są także sale dydaktyczne Instytutu Nauk o Żywności i Instytutu Medycyny Weterynaryjnej.

We wszystkich laboratoriach zadbano o przedstawienie informacji dotyczących obowiązujących zasad BHP. Drzwi sal i wykorzystywany sprzęt laboratoryjny posiadają odpowiednie piktogramy, a odczynniki wraz z kartami ich charakterystyk są zabezpieczone w oznaczonych piktogramami zamykanych szafach. Materiał biologiczny przechowuje się w oznakowanych lodówkach lub zamrażarkach, do których dostęp mają wyłącznie osoby upoważnione. W salach przeznaczonych do ćwiczeń laboratoryjnych znajdują stanowiska do pracy indywidualnej i/lub grupowej, wyposażone w niezbędne pomoce dydaktyczne. W okresie pandemii wszystkie zajęcia zorganizowane w siedzibie Uczelni przeprowadza się z zachowaniem obowiązujących zasad reżimu sanitarnego. Na drzwiach wejściowych zamieszczono informacje o nakazie dezynfekowania rąk i noszenia maseczek, zachowaniu dystansu oraz podano numer telefonu do przychodni NZOZ SGGW. Na blatach biur w dziekanacie zamontowano tablice z pleksi. Ze względu na nieczynną w czasie pandemii ogólnodostępną szatnię, w salach dydaktycznych udostępniono wieszaki na ubrania wierzchnie.

Na Wydziale prowadzi się nowoczesną hodowlę zwierząt laboratoryjnych i zapewnia studentom dostęp do zwierzętarni, w której prowadzone są eksperymenty z wykorzystaniem zwierząt modelowych. W realizacji tych eksperymentów również biorą udział studenci przygotowujący prace dyplomowe na ocenianym kierunku.

W ramach dostosowania bazy dydaktycznej do wymogów pracy w warunkach epidemicznych we wszystkich jednostkach INZ wydzielono pokoje komputerowe wyposażone w sprzęt do realizacji zajęć w formie zdalnej. W celu usprawnienia nauczania w tej formie zakupiono dodatkowe komputery all-in-one (8 szt.) dla pracowników Instytutu Nauk o Zwierzętach 8 komputerów i komputery przenośne (37), stacjonarne (6), tablety graficzne z piórem (3), tablet graficzny LCD (1), urządzenia wielofunkcyjne (2), rzutniki multimedialne (3), słuchawki z mikrofonem (30), głośniki komputerowe (4), mikrofony do komputerów (4), kamery internetowe (28), kamery sportowe (2), kamery mikroskopowe (1) oraz program JAWS (oprogramowanie przeznaczone dla osób z upośledzonym wzrokiem, dzięki któremu niewidomi mogą korzystać z komputera (1).

Wykorzystywana baza dydaktyczna spełnia wymogi przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy i jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami w sposób zapewniający im pełne uczestnictwo we wszystkich formach zajęć oraz korzystanie z infrastruktury informacyjno-komunikacyjnej i zaplecza sanitarnego. Udogodnienia spełniające potrzeby osób niepełnosprawnych stanowią utwardzone dojścia i podjazdy z poręczami, wejścia do budynków zaopatrzone w drzwi automatyczne z napędem mechanicznym, windy w budynkach wielopoziomowych, specjalnie oznakowane miejsca parkingowe, z których korzystają osoby niepełnosprawne. Zapewniono oznaczenia wejść przystosowanych dla potrzeb osób niepełnosprawnych w budynkach, które posiadają więcej niż jedno wejście. Na terenie Uczelni znajdują się dwa domy studenckie oferujące pokoje i segmenty dla osób niepełnosprawnych z pełną infrastrukturą w tym zakresie, również dla osób z dysfunkcją narządów ruchu. Niepełnosprawni studenci na czas realizacji programu studiów mają możliwość zakwaterowania w akademikach SGGW. W DS "Adara" ze względu na brak wind pokoje dla osób niepełnosprawnych zlokalizowane są na parterze budynku (do wejścia prowadzi utwardzony podjazd). Drugi akademik (DS "Limba") wyposażony jest w windy. Realizując zajęcia z wychowania fizycznego niepełnosprawni studenci ocenianego kierunku mają możliwość korzystania z nowoczesnego kompleksu sportowego, w którym wszystkie obiekty są przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Osoby niepełnosprawne korzystające z pływalni i poruszające się na wózkach mają możliwość skorzystania z wózka basenowego i windy.

Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej jest zapewniony w pełni, a jej wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się studentów oraz w działalności i komunikacji naukowej jest wyraźnie widoczne. Uczelnia umożliwia studentom dostęp do Wirtualnego dziekanatu (system eHMS), Elektronicznej Legitymacji Studenckiej (ELS), konta pocztowego dającego możliwość bezpłatnego dostępu do sieci bezprzewodowej EDUROAM, programów AutoCad, STATISTICA, SPSS, Microsoft oraz Ogólnouczelnianej Sieci Komputerowej dostępnej w domach studenckich.

W Uczelni funkcjonuje Centrum Informatyczne, które wspiera podczas korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych. SGGW posiada platformę e-learningową Adobe Connect umożliwiającą prowadzenie zajęć szkoleniowych i webinarowych oraz e-learningową platformę MOODL, wykorzystywaną podczas obowiązkowych szkoleń BHP oraz szkoleń bibliotecznych.

Uczelnia zapewnia studentom nieograniczony dostęp do zasobów bibliotecznych znajdujących się w Bibliotece Głównej. Biblioteka Główna SGGW zajmuje powierzchnię 9500 m² i zapewnia w pełni możliwość korzystania z niej zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. W budynku Biblioteki Głównej SGGW znajdują się 674 miejsca dla czytelników, 25 stanowisk komputerowych z dostępem do katalogowych baz danych, 87 z dostępem do Internetu (w czytelnich możliwy jest dostęp bezprzewodowy), stanowisko dla osób niedowidzących i słabowidzących, pętle indukcyjne ułatwiające kontakt z osobami z aparatami słuchowymi, wielofunkcyjne stanowisko z regulowaną wysokością dla osób z różnymi niepełnosprawnościami. W skład Biblioteki wchodzi: Wypożyczalnia Studencka, Czytelnia i Wypożyczalnia Międzybiblioteczna, Oddział Informacji Naukowej i Informacja Katalogowa. Biblioteka Główna SGGW w swoich zbiorach posiada ok. 505 000 tytułów, w tym: druki zwarte – 245 729 woluminów, czasopisma – 172 745 woluminów oraz zbiory specjalne – 107 116 jednostek.

W tzw. wolnym dostępie wydzielonych zostało kilkanaście działów ze szczególnym przeznaczeniem dla studentów ocenianego kierunku. Zasoby biblioteczne dedykowane dla ocenianego kierunku stanowi między innymi 105 podręczników, dostępnych w licznych egzemplarzach zarówno w bibliotece, jak i w czytelni. Biblioteka Główna SGGW prenumeruje 556 czasopism, w tym 175 pozycji zagranicznych. Wszystkie czasopisma są stale dostępne dla użytkowników. Biblioteka Główna zapewnia również dostęp do 58 pełnotekstowych, abstraktowych oraz faktograficznych baz danych, zarówno

znajdujących się w licencji krajowej (WBN), jak i finansowanych przez bibliotekę, w tym dedykowanych studentom ocenianego kierunku. Za pośrednictwem informatycznego systemu bibliotecznego czytelnicy mają zapewniony zdalny dostęp do zasobów elektronicznych również ze swoich komputerów osobistych. Wstęp do czytelni nie jest kontrolowany, a dostęp do najnowszych zbiorów jest wolny. Korzystanie z zasobów biblioteki jest komfortowe i nie sprawia trudności, a w przeszukiwaniu baz danych pomagają pracownicy Informatorium. Zakres tematyczny, zasięg językowy i aktualność oraz wielkość zasobów bibliotecznych zaspokajają potrzeby wynikające z realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku. Dostęp do piśmiennictwa zalecanego w sylabusach przedmiotów jest zapewniony. Baza biblioteczna jest na bieżąco aktualizowana, a nauczyciele akademicy mają możliwość zgłaszania propozycji wzbogacenia tej bazy o nowe zasoby. Budynek Biblioteki Głównej SGGW zapewnia dostęp do czytelni studentom z niepełnosprawnością ruchową. Biblioteka Główna dysponuje specjalistycznym stanowiskiem komputerowym dedykowanym osobom niedowidzącym i słabowidzącym oraz powiększalnikiem stacjonarnym i przenośnymi lampami powiększającymi oraz windą.

W każdym z budynków, w których odbywają się wykłady oraz ćwiczenia laboratoryjne na ocenianym kierunku, poza budynkiem Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych oraz Obiektami Sportowymi SGGW, funkcjonują bufety i strefy relaksu, w których studenci mogą zjeść ciepły posiłek i odpocząć. W każdym z budynków znajdują się również automaty z przekąskami oraz zimnymi i ciepłymi napojami. Jednostka monitoruje stan i dokonuje systematycznych przeglądów infrastruktury dydaktycznej, bibliotecznej i informatycznej, a także wyposażenia technicznego pomieszczeń, środków i pomocy dydaktycznych, zasobów bibliotecznych, informacyjnych i edukacyjnych. W ostatnich latach m.in. dokonano zmian w infrastrukturze Pracowni Pszczelnictwa i Sekcji Sokolniczej Instytutu Nauk o Zwierzętach, z przeznaczeniem na działalność naukowo-dydaktyczną oraz magazynową, związaną z hodowlą pszczoł i sokołów. Dokonano także zakupu rzutników multimedialnych (BENQ), systemu bezprzewodowego mikrofonu i nagłośnienia SARAMONIC oraz kamery GO-PRO, umożliwiających nagrywanie filmów oraz streaming zajęć laboratoryjnych w formie on-line. Zakupiono zestaw do wizualizacji reakcji immunohistochemicznych, który jest wykorzystywany podczas realizacji zajęć z przedmiotu *analizy instrumentalne*. Zasoby Katedry Genetyki i Ochrony Zwierząt wzbogacono o mikroskop fluorescencyjny Leica DM3000LED z kamerą, wytrząsarki orbitalne Wortex i lampy UV do urządzenia filtrującego wodę. Dokonano modernizacji sprzętu do reakcji PCR Real – time. W pomieszczeniu dydaktycznym myszarni zamontowano nowoczesny obrotowy regał dla gryzoni Animal Care Systems, a wyposażenie Katedry Biologii Środowiska Zwierząt wzbogacono o mikroskop Delta Optimal Genetic Prowraz z kamerą mikroskopową DLT CAM PRO i 37 nowych preparatów zoologicznych. Katedrę Hodowli Zwierząt wyposażono w mikrotom rotacyjny-manualny w konfiguracji z uchwytem imadłkowym 40x40mm Leica RM2125 RTS, mikroskop stereoskopowy Leica S9D, stację do zatapiania - moduł grzewczy Leica HistoCore Arcadia H i zimna płyta Leica HistoCore Arcadia C. D. W celu monitorowania stanu wyposażenia laboratoriów wyznaczono osoby odpowiedzialne za sprawdzanie sprawności aparatów i urządzeń. Okresowy przegląd infrastruktury, w tym głównie pomieszczeń laboratoryjnych, jest dokonywany systematycznie przez inspektorów BHP i społecznego inspektora BHP, którym jest wyznaczony pracownik instytutu.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną umożliwiającą realizację programu kształcenia na ocenianym kierunku i osiągnięcie przez studentów, w tym studentów z niepełnosprawnościami, zakładanych efektów uczenia się. Prawidłową realizację programu studiów na ocenianym kierunku zapewnia bogate zaplecze dydaktyczne, będące nowoczesną bazą laboratoryjną wyposażoną w nowoczesną aparaturę, a także sale wykładowe umożliwiające dostęp do nowoczesnych technik komputerowych i informacyjnych. Liczba sal wykładowych i ćwiczeniowych jest odpowiednia i dostosowana do liczby studentów, a nowoczesne wyposażenie pozwala na poprawną realizację procesu kształcenia i osiąganie zakładanych dla ocenianego kierunku efektów uczenia się. Infrastruktura informatyczna i jej wyposażenie oraz wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, aparatura badawcza, specjalistyczne oprogramowanie są sprawne i nieodlegające od aktualnie używanych w działalności naukowej i umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Studenci ocenianego kierunku mają zapewniony nieograniczony dostęp do sieci bezprzewodowej oraz pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów naukowych, komputerowych, specjalistycznego oprogramowania w celu wykonywania powierzanych im zadań i prowadzenia działalności naukowej. Zasoby biblioteki są aktualne i właściwe dla zakresu tematycznego oraz zasięgu językowego wymaganego dla ocenianego kierunku i spełniają potrzeby wynikające z realizacji procesu kształcenia na tym kierunku. Umożliwiają one osiąganie przez studentów, w tym również studentów z niepełnosprawnościami, efektów uczenia się i przygotowywanie się do przyszłej pracy zawodowej. Infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna jest w pełni dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami w sposób zapewniający tym osobom udział w kształceniu i prowadzenie działalności naukowej. Zarówno na Uczelni, jak i Wydziale dokonywane są okresowe przeglądy infrastruktury, wyposażenia technicznego pomieszczeń, aparatury badawczej, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych, a wyniki i wnioski wynikające z oceny są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Wydział dostrzega potrzebę integrowania różnych podmiotów wokół zagadnień związanych z doskonaleniem jakości kształcenia. Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi kierunku bioinżynieria zwierząt odgrywa ważną rolę w procesie formułowania programów studiów. Wśród interesariuszy biorących udział w procesie podnoszenia jakości kształcenia można wyodrębnić dwie grupy: 1. potencjalni pracodawcy (m.in. instytuty naukowe, badawcze, laboratoria diagnostyczne, firmy biotechnologiczne), 2. kandydaci na studia oraz absolwenci.

Przy Wydziale została powołana Rada Programowa, w której skład wchodzi tylko jeden interesariusz zewnętrzny, nie związany bezpośrednio z kierunkiem bioinżynieria zwierząt. Rekomenduje się

powołanie przedstawiciela otoczenia społeczno-gospodarczego bezpośrednio związanego z ocenianym kierunkiem do Rady Programowej a Wydziale.

Mocną stroną współpracy WHBiOZ z - otoczeniem społeczno-gospodarczym są wieloletnie relacje kadry dydaktycznej z interesariuszami zewnętrznymi. Na poziomie Wydziału podtrzymywane są kontakty z przedstawicielami pracodawców w zakresie sytuacji na rynku pracy. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym opiera się zwykle na wieloletnich kontaktach, również nieformalnych między nauczycielami akademickimi a interesariuszami zewnętrznymi. Współpraca ma charakter ciągły i jest realizowana zarówno w ramach formalnych struktur, jak i osobistych, bezpośrednich kontaktów.

Wydział interesuje się również funkcjonowaniem podmiotów, które zatrudniają absolwentów i stara się podtrzymywać kontakty z absolwentami, którzy jako interesariusze zewnętrzni, mają możliwość podejmowania współpracy w kształceniu na kierunku i pośrednio - poprzez sugestie uczestniczą w modyfikacji programu studiów. Wśród przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego szczególnie cenne wsparcie to pozyskiwane od potencjalnych pracodawców wizji sylwetki studenta, który wpasowywałby się do realnego rynku pracy. Współpraca z takimi przedsiębiorstwami umożliwia także studentom zapoznanie się zarówno z nowoczesnymi technologiami i kompleksowymi procesami w branży inżynierii bioinżynierii zwierząt, jak również realiami działalności gospodarczej.

Udział przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w procesie kształcenia przejawia się również organizacją staży i praktyk zawodowych, współpracą w realizacji prac badawczo-rozwojowych, w tym prac dyplomowych oraz popularyzacją nauki.

W procesie opracowywania koncepcji kształcenia na kierunku bioinżynieria zwierząt uwzględniono sugestie interesariuszy zewnętrznych, przekazywane podczas rozmów prowadzonych na spotkaniach roboczych i okolicznościowych. Interesariusze zewnętrzni mogą również uczestniczyć w egzaminach dyplomowych (dotyczy prac realizowanych w ich zakładach) w obecności pracowników-opiekunów.

Studenci, odbywając zaawansowaną praktykę laboratoryjną w instytucjach zewnętrznych zwykle podejmują ściślejszą współpracę z daną instytucją i realizują w niej badania do pracy magisterskiej. Analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy monitorowana jest na bieżąco poprzez opinie opiekunów prac dyplomowych oraz analizę zatrudnienia absolwentów.

W latach 2012-2019 na Wydziale Nauk o Zwierzętach powołany był pełnomocnik dziekana ds. współpracy z gospodarką natomiast od 1 października 2019 roku na Wydziale Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt Dziekan powołał zespół ds. praktyk i współpracy z gospodarką. Do zadań tych zespołów należy podejmowanie wspólnych inicjatyw, na przykład w maju 2019 odbyła się w SGGW konferencja pt. „Nauka dla Gospodarki – Inkubator Innowacyjności SGGW”, której celem było zaprezentowanie oferty wdrożeniowej Uczelni potencjalnym odbiorcom, czyli przedstawicielom przedsiębiorstw, funduszy venture capital oraz innych instytucji zainteresowanych finansowaniem zadań wdrożeniowych.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym każdorazowo opiera się na umowie, w której określany jest zakres współpracy i m.in. ustalenia w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz komercjalizacji powstałych w wyniku współpracy badań lub rozwiązań. Do dnia 1 grudnia 2021 roku Instytut Nauk o Zwierzętach podpisał łącznie porozumienia z 90 podmiotami gospodarczymi i jednostkami naukowymi, m.in.: CEDROB S.A., GREENVIT POLSKA SP. Z O.O, Propharma Sp. z o.o, Bentley polska Sp. z o.o, Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego Polskiej Akademii Nauk. Wydział od lat gości na zajęciach dla studentów przedstawicieli wielu firm z otoczenia gospodarczego, którzy prowadzą zajęcia ze studentami z takich przedmiotów jak *podstawy technik*

diagnostycznych oraz postęp biologiczny w hodowli zwierząt, dzięki temu interesariusze zewnętrzni bezpośrednio uczestniczą w kształtowaniu i realizacji oferty edukacyjnej.

Współpraca Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest aktywna i różnorodna, opiera się na systematycznych, wieloletnich i często bezpośrednich (także nieformalnych) relacjach nauczycieli akademickich z interesariuszami zewnętrznymi. Przedstawiciele pracodawców oraz praktykodawców biorą udział w Dniach SGGW, inauguracjach roku akademickiego oraz spotkaniach przedsięwzięciowych, co daje możliwość bezpośrednich kontaktów i rozmów. Po przeprowadzonych rozmowach z OSP pracownicy wprowadzali zmiany programów dostosowując je do bieżących zmian rynku pracy.

W doskonaleniu programów studiów biorą również udział przyszli studenci podczas wydarzeń takich jak Dni SGGW czy Festiwal Nauki. Wydział podpisał porozumienia ze szkołami średnimi o współpracy dydaktycznej i wzajemnej promocji (XXI Liceum Ogólnokształcące im. Hugona Kołłątaja w Warszawie, Zespół Szkół nr 39 im. prof. Edmunda Jankowskiego w Warszawie).

Kontakt z interesariuszami zewnętrznymi podlega stałemu monitorowaniu ze strony zespołu ds. praktyk i współpracy z gospodarką oraz koordynatora dziekana ds. praktyk dla kierunku bioinżynieria zwierząt.

Poza działaniami wydziałowymi w celu doskonalenia jakości kształcenia, w SGGW, prowadzone są badania ankietowe dotyczące badania losów zawodowych absolwentów kierunku bioinżynieria zwierząt. Celem analizy jest pozyskanie informacji na temat losów zawodowych absolwentów oraz pozyskanie opinii na temat wykorzystania i przydatności zdobytej wiedzy, uzyskanych umiejętności i kompetencji w karierze zawodowej absolwenta, jak również pozyskanie informacji na temat kompetencji, które z perspektywy i doświadczenia zawodowego absolwentów, powinny być rozwijane podczas studiów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na podstawie dokonanej analizy dokumentacji toku studiów i spotkania z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego należy uznać, że współpraca z tymi instytucjami jest prowadzona w sposób niesformalizowany i przybiera zróżnicowane formy (np. organizacji praktyk, staży, wizyt studyjnych, udziału przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w prowadzeniu zajęć, konferencji, pośrednio w weryfikacji efektów uczenia się), adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się. Prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Wpływ otoczenia społeczno-gospodarczego na program studiów i doskonalenie jego realizacji jest ciągły, a nauczyciele akademicy udoskonalają treści w ramach sylabusów i techniki przekazu na podstawie przeglądów okresowych z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w nie do końca sformalizowanej formie. W ramach kooperacji Wydziału z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego realizowane są działania na rzecz dostosowania oferty kształcenia do wymagań rynku pracy. Współpraca obejmuje prowadzenie badań naukowych i różnorodne działania wspierające proces dydaktyczny. Wydział, który nadzoruje oceniany kierunek, traktuje współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym jako istotny element działań na rzecz jakości kształcenia. Przejawem dążenia do dostosowania kształcenia do oczekiwań rynku pracy jest szerokie zarysowanie kwalifikacji możliwych do osiągnięcia w trakcie studiów, tak by zwiększyć absolwentom szanse na ciekawe zatrudnienie w warunkach dynamicznych zmian na rynku pracy.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia jest widoczne w koncepcji kształcenia, która zakłada przygotowanie absolwentów do potrzeb współczesnego rynku pracy funkcjonującego w środowisku międzynarodowym i obejmuje różnorodne formy realizacji tego założenia. Podejmowana współpraca z partnerami zagranicznymi polega m.in. na realizacji wspólnych badań naukowych (m.in. we współpracy z Iowa State University w dziedzinie genomiki drobiu) oraz realizacji projektów (m.in.: BOVINE – Innovative Beef Network in Europe i Innovative Management of Genetic Resources - IMAGE w ramach programu HORYZONT 2020). Na szczególne podkreślenie zasługuje udział nauczycieli akademickich INZ i studentów w pracach grupy Animal Science w ramach EUROLIGELLS we wspólnych programach badawczych i dydaktycznych oraz udział w akcji COST 'CA17140 Cancer nanomedicine-from the bench to the bedside', w ramach której jest zaplanowany udział studentów i nauczycieli akademickich w szkole letniej dotyczącej organizmów modelowych wykorzystywanych w badaniach. Stosowane formy umiędzynaradawiania kształcenia polegają również na zapewnieniu studentom możliwości nauki języka obcego (na kierunku bioinżynieria zwierząt jest to *język angielski*) zarówno na studiach pierwszego, jak i drugiego stopnia. Liczba realizowanych godzin dydaktycznych uległa zwiększeniu na studia pierwszego stopnia ze 120 do 150 h. Na studiach drugiego stopnia studenci pogłębiają umiejętności językowe w ramach fakultetów realizowanych w *języku angielskim* w wymiarze 60 h (4 ECTS). Z puli przedmiotów, która jest katalogiem otwartym, studenci mają obowiązek wyboru minimum dwóch przedmiotów. Przy opracowaniu programów studiów w roku 2021 w katalogu tym przygotowano cztery przedmioty z zakresu dyscyplin naukowych, do których przypisany jest kierunek oraz jeden łączący w/w dyscypliny i kompetencje z zakresu nowoczesnej komunikacji, tj.: Functional nutrition, Good farming practices, Animal models in biomedical research, Histology of animals in scientific research, Social media. Zajęcia w języku obcym prowadzą nauczyciele, którzy odbyli staż zagraniczny lub legitymujący się certyfikatem językowym i posługujący się językiem angielskim w stopniu zaawansowanym. Kadra naukowo-dydaktyczna ma zapewnioną możliwość realizacji wyjazdów zagranicznych w celu zwiększenia kompetencji dydaktycznych, a studenci i doktoranci mogą brać udział w programie Erasmus+. Aktywności nauczycieli i studentów w wyjazdach w ramach programu Erasmus+ nie jest jednak zadowalająca. Rekomenduje się zatem podjęcie działań mających na celu zwiększenie liczby wyjazdów nauczycieli i studentów.

Kolejną formą umiędzynarodowienia aktywności studentów jest wznowienie od stycznia 2022 workshopów prowadzonych, przez specjalistów z kraju i zagranicy, w języku angielskim. Przedsięwzięcie to jest organizowane przez Polskie Towarzystwo „Zebrafish” i dotyczy prowadzenia badań modelowych z wykorzystaniem danio pręgowanego i innych ryb. Aktywność studentów ocenianego kierunku w procesie umiędzynaradawiania jest widoczna, a szczególnie cennym doświadczeniem było ich uczestnictwo w konferencjach organizowanych w ramach sieci Euroligi (ELLS). W listopadzie 2021 roku w SGGW odbyła się konferencja ELLS pt. „Green (r)evolution: from molecules

to ecosystems”, w której uczestniczyło w sposób czynny 14 studentów Wydziału, w tym 7 studentów kierunku bioinżynieria zwierząt.

Pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku bioinżynieria zwierząt wykazują się dużą aktywnością i biorą aktywny udział w wymianie międzynarodowej, uczestniczą w stażach zagranicznych, wizytach dydaktycznych (m.in. w Czechach, Danii, Rumunii, Szwecji i USA), sympozjach i konferencjach naukowych, projektach międzynarodowych i organizują wydarzenia naukowe o zasięgu międzynarodowym. Aktywność ta wpłynęła i wpływa na rozwój koncepcji kształcenia, formułowanie efektów uczenia się i modyfikację procesu dydaktycznego. Do najważniejszych działań podejmowanych w tym zakresie należą również: współpraca z partnerami zagranicznymi odbywającymi wizyty studyjne w Jednostce w celu rozwoju dydaktyki z zagranicznymi naukowcami, wymiana wiedzy i doświadczeń w zakresie stosowania nowoczesnych metod kształcenia, członkostwo w międzynarodowych i krajowych towarzystwach naukowych, wymiana w ramach programu Erasmus+ z uczelniami krajów UE oraz z krajów partnerskich, staże pracowników odbywane w uczelniach partnerskich.

Na Wydziale Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt powołano Koordynatora ds. Wymiany Studentów, którego rolą jest wspieranie studentów biorących udział w programach wymiany międzynarodowej. Rekrutacja odbywa się spośród studentów, którzy zgłosili Koordynatorowi chęć wyjazdu na uczelnię partnerską w następnym roku akademickim. Kandydaci, którzy nie posiadają formalnie potwierdzonej znajomości języka obcego na poziomie wymaganym przez uczelnię przyjmującą, mają możliwość zdania bezpłatnego egzaminu językowego, organizowanego w SGGW na potrzeby studentów wyjeżdżających, co wspiera proces wymiany międzynarodowej. Rekomenduje się podjęcie działań mających na celu umożliwienie zainteresowanym studentom realizacji części programu studiów i zdobywania efektów uczenia się w uczelniach zagranicznych w ramach programu Erasmus+. Działaniom tym będą sprzyjały umowy o współpracy międzynarodowej w ramach, których studenci będą mogli osiągać kierunkowe efekty uczenia się również w partnerskich uczelniach zagranicznych.

Realizowana przez nauczycieli prowadzących kształcenie współpraca międzynarodowa przyczyniła się do modyfikacji koncepcji kształcenia i programu kształcenia oraz wdrożenia innowacji dydaktycznych polegających m.in. na możliwości przygotowywania przez studentów projektów zespołowych np. w ramach zajęć z *bioinżynierii pasz i żywności*. W ramach projektów studenci opracowują i prezentują projekt wybranego zmodyfikowanego produktu paszowego lub żywnościowego w modelu NABC. Dzięki realizowanej współpracy międzynarodowej, w ramach innowacji dydaktycznych, opracowano także treści programowe nowych zajęć, np. *język angielski kierunkowy, wprowadzenie do analizy danych biologicznych i analizy bioinformatyczne w genomice*. Dzięki nawiązaniu współpracy z Cancer Research Institute w Hiszpanii możliwe było wdrożenie nowych treści kształcenia związanych z przechowywaniem i bankowaniem dużych ilości materiału biologicznego. Treści te są realizowane podczas zajęć z *hodowli in vitro* oraz *fizjologia prokaryota* i m.in. pozwalają na zapoznanie studentów z nowymi trendami w zakresie Dobrych Praktyk Laboratoryjnych.

Na zwiększenie poziomu umiędzynarodowienia wpływa realizacja projektu POWER, w ramach którego możliwy jest udział w realizacji kształcenia profesorów wizytujących z zagranicy. Osoby te zasilają kadrę prowadzącą kształcenie na ocenianym kierunku i stają się autonomicznymi nauczycielami akademickimi, realizującymi autorskie zajęcia dydaktyczne. W roku akademickim 2020/2021 profesorowie wizytujący prowadzili zajęcia z *biological and molecular basis of biodiversity* na studiach pierwszego stopnia i *molecular techniques used in animal biology* na studiach drugiego stopnia ocenianego kierunku. Ze względu na pandemię zajęcia realizowane przez profesorów wizytujących prowadzone były w formie online.

Na szczególne podkreślenie zasługuje udział nauczycieli akademickich INZ i studentów we wspólnych programach badawczych i dydaktycznych grupy Animal Science w ramach EUROLIGELLS. W ramach tych działań pracownicy INZ i studenci WHBiOZ aktywnie włączają się w liczne inicjatywy, między innymi przeprowadzono szkołę letnią „Animal production in balance with environment and consumer interests” (2014), w której uczestniczyło 16 studentów z zagranicy. W 2020 roku uzyskano finansowanie z ELLS na realizację szkoły letniej „Animal Conservation from Field to Lab”, jednak ze względu na sytuację epidemiczną, realizacja tej inicjatywy będzie możliwa w 2022 roku.

Oprócz inicjatyw organizacyjno–naukowych (wspólne aplikowanie o międzynarodowe projekty naukowe), w ramach Euroleague istnieje możliwość uczestnictwa studentów w konferencjach międzynarodowych, podczas których mogą oni prezentować w języku angielskim wyniki prowadzonych badań naukowych. Dotychczas 12 studentów ocenianego kierunku miało możliwość zaprezentowania wyników swoich badań dzięki tej formie współpracy międzynarodowej.

Jednostka prowadzi nadzór i monitoring umiędzynarodowienia procesu kształcenia, a stosowaną dokumentację w tym zakresie przygotowują: Koordynator ds. Współpracy Międzynarodowej INZ, Koordynator ds. Wymiany Studentów, dziekanat, sekretariat Instytutu, Biuro Współpracy Międzynarodowej oraz Biuro Projektów Strukturalnych. Ocena stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego oddziaływania, jak również ocena wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację odbywa się raz w roku. Coroczne sprawozdania z międzynarodowej działalności dydaktycznej i badawczej Wydziału weryfikuje Dziekan, a sprawozdania są przedstawiane i dyskutowane podczas posiedzeń Rady Programowej i Rady Dyscypliny.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Działania mające na celu umiędzynarodowienie procesu kształcenia są konsekwentne, wieloaspektowe i prowadzą do systematycznej intensyfikacji wymiany międzynarodowej kadry i przyczyniają się do właściwej realizacji polityki sprzyjającej systematycznemu podnoszeniu stopnia umiędzynarodowienia na ocenianym kierunku, ale powinny być zintensyfikowane zwłaszcza w przypadku wymiany międzynarodowej studentów ocenianego kierunku. Realizowana współpraca międzynarodowa przyczynia się do wdrażania innowacji dydaktycznych i pozwala na podwyższanie jakości kształcenia na ocenianym kierunku. Przykłady modyfikacji procesu kształcenia i programu studiów, które są efektem nawiązanej i aktywnie prowadzonej międzynarodowej współpracy naukowo-dydaktycznej są liczne i sukcesywnie urozmaicane. Jednostka prowadzi ocenę stopnia umiędzynarodowienia i doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego oddziaływania oraz wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację odbywa się raz w roku.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest prowadzone systematycznie, ma charakter stały i kompleksowy oraz przybiera zróżnicowane formy, z wykorzystaniem współczesnych technologii. Proces kształcenia dostosowany jest do potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się, co jest zgodne ze strategią jednostki oraz potrzeba wynikającymi z wejściem na rynek pracy.

Formą wsparcia studentów w zakresie działalności naukowej są Studenckie Koła Naukowe. Na Wydziale funkcjonuje 7 SKN. Zaangażowani studenci prowadzą badania naukowe i prezentują ich wyniki na konferencjach oraz zjazdach. Za wsparcie merytoryczne kół naukowych odpowiedzialny jest opiekun koła oraz nauczyciele akademicki zaangażowani w aktywność naukową. Uczelnia wspiera finansowo rozwój naukowy studentów, finansując realizację projektów, jak również pomaga w zdobywaniu funduszy z różnych programów między innymi ministerialnych. Corocznie organizowana jest konferencja o charakterze interdyscyplinarnym pn. „Przegląd Dorobku Kół Naukowych SGGW” w Warszawie. Studenci ocenianego kierunku byli współautorami 27 manuskryptów znajdujących się w wykazie czasopism naukowych i recenzowanych materiałów konferencyjnych opublikowanych przez Ministra Edukacji i Nauki w dniu 1 grudnia 2021 roku.

Szczególną formą kształcenia wybitnie uzdolnionych i wyróżniających się studentów jest Indywidualny Program Studiów. Studentowi przypisuje się opiekuna naukowego. Decyzję o przyznaniu IPS podejmuje Dziekan po złożeniu odpowiednich dokumentów, zaś zasady odbywania studiów określa właściwa rada programowa.

Studenci mogą ubiegać się o wszystkie stypendia regulowane przepisami zawartymi w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz na podstawie regulaminu świadczeń dla studentów tj. zapomogi, stypendium dla osób niepełnosprawnych, stypendium socjalne oraz stypendium rektora dla najlepszych studentów. Kryteria przyznawania świadczeń są przejrzyste. W razie problemów, informacji oraz pomocy udzielają pracownicy administracyjni.

Uczelnia umożliwia studentom podjęcie aktywności artystycznych, sportowych, organizacyjnych oraz charytatywnych. Organizowane są liczne wydarzenia, przede wszystkim artystyczne i integracyjne. Studenci mają również możliwość rozwijania kompetencji społecznych poprzez udział w projektach charytatywnych. Możliwe jest również zaangażowanie się w działalność AZS, Ludowego Zespołu Artystycznego PROMNI im. Zofii Solarzowej, Chóru Akademickiego, Chóru Kameralnego, Zespołu Sygnałistów Myśliwskich AKTEON, Orkiestry Reprezentacyjnej, SQER Dance, Akademicki Klub Turystyczny, Klub Żeglarski, Studencki Klub Wspinaczkowy, Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości oraz Akademickiego Stowarzyszenie Katolickie Soli Deo. Za wsparcie studentów w zakresie rozwoju przedsiębiorczości odpowiedzialne jest Centrum Innowacji i Transferu Technologii SGGW, które organizuje spotkania z osobami dzielącymi się doświadczeniem nt. uruchamiania własnej firmy czy przechodzenia ścieżki „od pomysłu do biznesu”.

Na Wydziale widoczne jest monitorowanie sytuacji oraz wsparcie osób z niepełnosprawnościami poprzez dostosowanie warunków realizacji zajęć, zmian w formie zaliczenia egzaminu oraz zapewniania pomocy technologicznej. Za ogólnouczelniane wsparcie studentów z niepełnosprawnościami odpowiedzialny jest Pełnomocnik Rektora ds. Osób niepełnosprawnych, zaś na Wydziale Koordynator ds. studentów niepełnosprawnych. Cenną inicjatywą jest oferowanie bezpłatnej pomocy psychologicznej studentom SGGW.

Studenci mają możliwość wnoszenia skarg i wniosków ustnie w trakcie dyżurów Prodziekana, pisemnie w dziekanacie, w formie elektronicznej (poczta e-mail i platforma MS-Teams) oraz za pośrednictwem opiekuna roku, nauczycieli akademickich lub samorządu studenckiego. Uczelnia prowadzi działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa studentów oraz przeciwdziałanie wszelkim formom dyskryminacji i przemocy.

Kompetencje kadry wspierającej proces nauczania i uczenia się, w tym kadry administracyjnej odpowiada potrzebom studentów i umożliwia wszechstronną pomoc w rozwiązywaniu spraw, chociaż zdarzają się pojedyncze sytuacje w jakich studenci nie otrzymują odpowiedniego wsparcia. Rekomenduje się cykliczną ocenę pracy administracyjnej, na podstawie, której prowadzone byłyby działania udoskonalające. Studenci otrzymują niezbędne informacje przez cały okres roku akademickiego. Nauczyciele akademicy są dostępni w przypadku problemów i udzielają niezbędnego wsparcia. Pracownicy administracyjni uczestniczą w dodatkowych szkoleniach podnoszących ich kompetencje. Przykładem takiego działania, w związku z nasileniem się problemów w zakresie komunikacji pracownik-student, jest wykład pt. „Komunikacja ze studentem przejawiającym zachowania problemowe”.

Uczelnia wspiera finansowo i merytorycznie samorząd studencki, zapewniając odpowiednie warunki do działalności. Samorząd Studencki ma wpływ na program studiów, warunki studiowania, wsparcie udzielane studentom w procesie nauczania i uczenia się oraz uczestnicy w pracach organów tj. senat, rada uczelni, komisjach senackich i rektorskich.

Ewaluacja wsparcia studentów w procesie uczenia się nie jest przeprowadzana. Rekomenduje się sformalizowanie działań służących do doskonalenia wsparcia studentów oraz jego form.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia prowadzi wsparcie studentów w procesie uczenia się, odpowiada na ich indywidualne potrzeby i sytuację społeczną, przygotowuje do wejścia na rynek pracy, zapewnia dostęp do wszelkich narzędzi umożliwiających działalność naukową, w tym także w sytuacji kształcenia na odległość. Studenci wyróżniający się mają możliwość otrzymania stypendiów oraz nagród. Wsparcie osób z niepełnosprawnościami jest regularnie monitorowane i odpowiednio dostosowywane do zgłaszanych potrzeb. Uczelnia prowadzi działania w zakresie bezpieczeństwa oraz przeciwdziałania formom dyskryminacji. System zgłaszania skarg i wniosków działa prawidłowo. Organizacje oraz samorząd studencki otrzymują wsparcie finansowe i merytoryczne. Wsparcie studentów w procesie uczenia się wymaga systematycznej weryfikacji, zaś informacje zebrane powinny zostać wykorzystane do działań doskonalących.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie prowadząca kierunek bioinżynieria zwierząt zapewnia dostęp do informacji o programie studiów i warunkach jego realizacji interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym, w wersji polsko- i anglojęzycznej. Głównym źródłem informacji są strony internetowe Uczelni i Wydziału Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt.

Informacje zawarte na stronie Uczelni zostały podzielone na następujące części: studia, nauka, współpraca i usługi, uczelnia, informacje praktyczne. Najistotniejsze informacje dla kandydatów na studia i studentów znajdują się w zakładce „studia”, która zawiera następujące podstrony: dlaczego warto studiować w SGGW, oferta studiów, rekrutacja, jakość kształcenia, nostryfikacja dyplomów, potwierdzanie efektów uczenia się, pomoc materialna, Biuro Wsparcia Kształcenia.

Kandydaci, w zakładce „rekrutacja”, znajdą informacje nt. kierunków studiów w Uczelni (studiów pierwszego i drugiego stopnia, studiów anglojęzycznych i podyplomowych) oraz informacje szczegółowe dotyczące rekrutacji, m.in. zasad rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia, wymagań od kandydatów, w tym od cudzoziemców podejmujących studia w języku polskim lub angielskim, zasad rekrutacji laureatów olimpiad i konkursów. Ponadto na stronie znajduje się kalendarium rekrutacji, opis wymaganych dokumentów, zasad przyjęcia na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się oraz przeniesienia z innej uczelni (przekierowanie do Regulaminu studiów). Dostępne są także uchwały Senatu SGGW regulujące proces rekrutacji. Na tej stronie umieszczono też link do elektronicznej wersji Informatora dla kandydatów na studia w SGGW, który jest wydawany corocznie przez Uczelnię i zawiera podstawowe informacje nt. trybu i warunków rekrutacji, wymagań od kandydatów, limitów przyjęć, programu studiów, uzyskiwanym tytule zawodowym i perspektywach zatrudnienia. Informator jest wydawany również w postaci drukowanej i jest udostępniany kandydatom podczas wydarzeń popularyzujących działalność dydaktyczną Uczelni/Wydziału i naukową Instytutu Nauk o Zwierzętach oraz jest przekazywany do szkół średnich.

W zakładce studia > oferta studiów, znajduje się wykaz wszystkich kierunków studiów będących w ofercie SGGW, z bezpośrednim przekierowaniem do stron z informacjami nt. wybranego kierunku. Otwierając stronę kierunku bioinżynieria zwierząt znajdujemy opis kierunku, informacje nt. wymagań od kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia, limitów przyjęć, czasu trwania studiów, uzyskiwanego tytułu zawodowego i perspektyw zawodowych dla absolwentów kierunku. Program studiów zawiera szczegółową charakterystykę kierunku bioinżynieria zwierząt, w tym: cele kształcenia, efekty uczenia się z uwzględnieniem uniwersalnych charakterystyk drugiego stopnia PRK dla kwalifikacji uzyskiwanych na poziomie 6 i 7, informację o poziomie i profilu studiów, przyporządkowaniu do dyscypliny zootechnika i rybactwo, czasie trwania, liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie, tytule zawodowym nadawanym absolwentom. Ponadto, w programie zamieszczono opis koncepcji kształcenia, harmonogram studiów, matrycę pokrycia kierunkowych efektów uczenia się oraz zasady i formę realizacji praktyk zawodowych.

W zakładce studia > informacje praktyczne dla studentów, znajdują się informacje dotyczące, m.in.: wirtualnego dziekanatu (w tym: wsparcia IT), informacje nt. organizacji roku akademickiego, funkcjonowania Studium Wychowania Fizycznego i Sportu, Biblioteki Głównej, procesu przygotowania prac dyplomowych i dyplomowania, o legitymacjach studenckich, opłatach za studia, domach studenckich, stołówkach, bufetach i in. Ponadto znajdują się linki do regulaminu studiów, regulaminu

pomocy materialnej, stron o stypendiach i kredytach studenckich, ubezpieczeniach, pomocy medycznej i psychologicznej dla studentów, również dla studentów z niepełnosprawnościami.

Podstrona, studia > jakość kształcenia, poświęcona jest polityce jakości w SGGW. Zawiera następujące zakładki: polityka jakości, struktura, wymagania, analizy i oceny, wyszukiwarka sylabusów, baza wiedzy, aktualności. Należy podkreślić, że Uczelnia udostępnia publicznie wyniki studenckiej oceny kształcenia (od roku 2009/2010). Ostatnia dotyczy realizacji zajęć w roku akademickim 2019/2020. Ponadto dostępne są wyniki badania opinii studentów na temat realizacji kształcenia zdalnego w semestrze letnim 2019/2020.

Ze strony głównej SGGW jest przekierowanie na stronę e-SGGW, poświęconą wirtualnym zajęciom (strona dostępna dla studentów SGGW), z opisem narzędzi IT oraz stronę e-HMS, dostępną dla studentów i pracowników (wirtualny dziekanat).

Przyjaznym rozwiązaniem jest możliwość dotarcia do poszukiwanych informacji „na skróty”. Są to zakładki dostępne za strony głównej Uczelni dla kandydatów, studentów, pracowników, absolwentów, otoczenia biznesowego oraz mediów.

W zakładce „nauka” dostępna jest kompleksowa informacja o pracy naukowo-badawczej kadry prowadzonej w ramach instytutów (również w Instytucie Nauk o Zwierzętach) oraz w centrach badawczych, ewaluacji jakości działalności naukowej, realizowanych projektach naukowych krajowych i międzynarodowych. Podstrona „współpraca międzynarodowa” zawiera m.in. informacje dotyczące wnioskowania o wyjazdy zagraniczne, programie Erasmus+ oraz o uczelniach partnerskich i możliwościach wymiany akademickiej, zasadach rejestracji międzynarodowych projektów dydaktycznych, projektach NAWA, stypendiach zagranicznych, projektach międzynarodowych, zasadach zapraszania gości z zagranicy i wyjazdach zagranicznych. Odrębna podstrona poświęcona jest współpracy z biznesem (otoczeniem społeczno-gospodarczym) oraz usługom.

Należy podkreślić, że informacje na stronach internetowych Uczelni są przedstawiane w przystępnej formie, łatwej do zrozumienia przez odbiorców, są aktualne i spełniają bardzo ważną rolę informacyjną.

Ze strony internetowej Uczelni istnieje przekierowanie na stronę internetową Wydziału Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt. Obie strony wzajemnie się uzupełniają w przekazywaniu informacji nt. kierunku bioinżynieria zwierząt. Na stronie Wydziału znajdujemy, poza aktualnościami, szczegółowe informacje dotyczące kształcenia na kierunku. Publikowane są, m.in. aktualne plany zajęć, sylabusy przedmiotów, wymagania dotyczące prac dyplomowych i studenckich praktyk zawodowych, procedury ubiegania się o pomoc materialną i zdrowotną, funkcjonowania organizacji studenckich (Samorząd Studentów, Koła Naukowe), wewnętrzne akty prawne dotyczące jakości kształcenia, kontakty do opiekunów lat oraz regulamin studiów. Udostępniane są również informacje dotyczące organizacji roku akademickiego, zmian w planach i harmonogramach zajęć, pracy dziekanatu oraz dyżurach dziekana i prodziekana. Na stronie internetowej Wydziału znajduje się również odnośnik do strony Instytutu Nauk o Zwierzętach, na której znajdują się informacje dotyczące pracy naukowej, głównych tematów badawczych i projektów, w które zaangażowani są pracownicy Instytutu realizujący zajęcia na kierunku bioinżynieria zwierząt, informacje dotyczące konferencji, wykładów, szkoleń i kursów dla studentów i pracowników, ofert wyjazdów zagranicznych i współpracy z partnerami, zarówno krajowymi jak i zagranicznymi, w zakresie nauki i praktyki.

Istotne informacje dla studentów kierunku bioinżynieria zwierząt, zwłaszcza dotyczące programu studiów, opisu realizowanych przedmiotów oraz godzin konsultacji pracowników, są podawane w gablotach ogłoszeń na terenie Wydziału i jednostek organizacyjnych INZ. Są także przekazywane bezpośrednio przez nauczycieli akademickich podczas pierwszych zajęć.

Uczelnia upublicznia informacje również w tradycyjnej formie (ulotek, folderów itp.) najczęściej podczas dni otwartych, imprez okolicznościowych (np. takich jak Warszawski Salon Maturzystów Perspektywy, Festiwal Nauki, Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik, targi Hubertus) czy wizyt pracowników i/lub studentów w szkołach średnich. Innym kanałem dystrybucji informacji o ocenianym kierunku są media społecznościowe (Facebook i Instagram).

Nadzór nad publikowaniem i wiarygodnością informacji odnoszących się do procesu kształcenia realizowanego na Uczelni, pełni Biuro Promocji SGGW. Nadzór nad umieszczaniem i aktualizacją informacji na stronie WHBiO pełni dziekan Wydziału.

Uprawnienia do zamieszczania informacji na stronie internetowej Wydziału mają Dziekan, pracownicy dziekanatu oraz koordynator ds. Promocji i współpracy ze szkołami średnimi (Przewodnicząca Komisji ds. Promocji i Współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym). Koordynator uaktualnia wpisy dotyczące poszczególnych jednostek organizacyjnych INZ oraz poszczególnych pracowników (np. o awansach, uzyskanych stopniach naukowych i tytułach, o planowanych i odbytych konferencjach/uroczystościach/jubileuszach, ofercie staży, miejsc pracy, gościach Wydziału i Instytutu) i odpowiada za treść i wiarygodność tych informacji.

Aktualność, wiarygodność i zrozumiałość informacji o kierunku bioinżynieria zwierząt oraz zgodność z potrzebami kandydatów na studia, studentów, pracowników i otoczenia społeczno-gospodarczego podlega ocenie (bieżącej i okresowej). Informacje uzyskane w trakcie monitorowania strony służą do systematycznego doskonalenia dostępności i jakości informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie prowadząca kierunek bioinżynieria zwierząt zapewnia dostęp do informacji o programie studiów i warunkach jego realizacji interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym, w wersji polsko- i anglojęzycznej. Głównym źródłem informacji są strony internetowe Uczelni i Wydziału Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt. Kandydaci na studia, studenci, pracownicy oraz szeroko rozumiane otoczenie społeczno-gospodarcze mogą uzyskać całościową informację o celach kształcenia, zasadach, trybie i terminach rekrutacji oraz wymaganiach stawianych kandydatom. Ponadto dostępna jest informacja o programie studiów, w tym, o efektach uczenia się, a także o warunkach i organizacji kształcenia oraz zasadach wsparcia studentów, również w warunkach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Publicznie dostępna jest informacja o metodach weryfikacji i oceniania efektów uczenia się oraz uznawania efektów uczenia się uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego. Dostępna jest informacja o zasadach dyplomowania oraz uzyskiwanych tytułach zawodowych przez absolwentów kierunku bioinżynieria zwierząt. Na stronie internetowej Uczelni podawane są do publicznej wiadomości wyniki podstawowych analiz skuteczności kształcenia, także prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Uzupełnieniem informacji upowszechnianej drogą elektroniczną jest forma tradycyjna, w postaci materiałów drukowanych. Strony internetowe są na bieżąco monitorowane, oceniane i uaktualniane. Ocena kompleksowości i rzetelności informacji o studiach na kierunku bioinżynieria zwierząt jest monitorowana również okresowo przez studentów, pracowników i interesariuszy zewnętrznych, m.in. pod kątem oczekiwań tych grup. Wnioski z bieżącego i okresowego monitoringu służą doskonaleniu upubliczniania informacji o studiach na ocenianym kierunku.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

W Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie funkcjonuje, od 2013 roku, System Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia. Jego nadrzędnym celem jest osiągnięcie jakości kształcenia, gwarantującej wyposażenie absolwentów w wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne na najwyższym poziomie oraz przygotowanie ich do funkcjonowania w społeczeństwie opartym na wiedzy i na współczesnym rynku pracy. Polityka jakości kształcenia jest zgodna ze strategią rozwoju Uczelni i rekomendacjami zawartymi w Standardach i Wskazówkach Dotyczących Jakości Kształcenia w Europejskim Obszarze Szkolnictwa Wyższego ENQA. Na Uczelni, jakość jest systemowo planowana, wdrażana, weryfikowana i doskonalona (cykl Deminga), a za jej zapewnienie i doskonalenie odpowiedzialni są wszyscy członkowie społeczności SGGW.

Aktualnie obowiązujący SZiDJK funkcjonuje w oparciu o dwa podstawowe akty normatywne: statut SGGW w Warszawie (uchwała Senatu nr 84/2018-2019) oraz System Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia w SGGW w Warszawie (uchwała Senatu nr 67-2019/2020). W dokumentach tych określono strukturę organizacyjną, podział kompetencji, odpowiedzialność osób i zespołów oraz procedury, procesy i zasoby umożliwiające zapewnienie i doskonalenie jakości kształcenia. Nadzór nad systemem sprawuje Rektor Uczelni. Bieżące działania związane z planowaniem, wdrożeniem, utrzymaniem i doskonaleniem Systemu koordynuje Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia. Działania te wspomaga Rektorska Komisja ds. Jakości Kształcenia, której członkami są, m.in. przedstawiciele doktorantów i studentów oraz Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia.

Integralną częścią uczelnianego SZiDJK jest Wewnętrzny System Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia (WSZiDJK) funkcjonujący na Wydziale Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt. Podstawowym dokumentem normującym funkcjonowanie WSZiDJK jest dokument: Wydziałowy System Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia na Wydziale, opracowany przez Zespół ds. Jakości Kształcenia, zaopiniowany przez Radę Programową Wydziału i zatwierdzony przez Dziekana w 2020 roku. W dokumencie tym przedstawiono zakres, cele i funkcje Systemu oraz opisano wszystkie działania na rzecz jakości kształcenia, określono odpowiedzialność osób za wykonywanie przypisanych zadań, wskazano sposoby wykorzystywania gromadzonych informacji do prowadzenia racjonalnej polityki kształcenia na Wydziale.

Zasadniczym zadaniem WSZiDJK jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia na kierunku bioinżynieria zwierząt poprzez: właściwą organizację procesu dydaktycznego, stały monitoring programu studiów pod kątem zgodności z obowiązującymi aktami prawnymi, systematyczną analizę poprawności formułowania efektów uczenia się oraz prawidłowości przygotowania sylabusów, określenie czytelnych zasad oceny studentów, poprawę jakości i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych, określenie (i egzekwowanie) odpowiedzialności osób odpowiedzialnych

za poszczególne zajęcia/moduły w kontekście zapewnienia jakości kształcenia, prowadzenie polityki informacyjnej o efektywności działań doskonalących jakość kształcenia.

Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem bioinżynieria zwierząt sprawuje Dziekan Wydziału. Kompetencje Dziekana zdefiniowane są w Statucie Uczelni oraz Regulaminie organizacyjnym. Bieżący nadzór nad realizacją przebiegu studiów, w tym nad wdrożeniem, utrzymaniem i doskonaleniem systemu zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku bioinżynieria zwierząt odpowiada Prodziekan, który współpracuje z wydziałowym koordynatorem ds. Jakości Kształcenia. Do obowiązków koordynatora należy: wdrażanie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia, koordynacja i organizacja pracy oraz działania koncepcyjne mające na celu zapewnienie i doskonalenie jakości kształcenia, współpraca z jednostkami organizacyjnymi INZ w zakresie tworzenia, wdrażania i doskonalenia systemu, gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie informacji dotyczących wdrażania systemu na poziomie Wydziału, przegląd i doskonalenie WSDiZJK, kierowanie pracą Zespołu ds. Jakości Kształcenia, udział w spotkaniach z przedstawicielami studentów oraz przyjmowanie uwag osobiście lub drogą elektroniczną w celu zasięgnięcia opinii studentów o jakości prowadzonych zajęć, bieżący monitoring jakości dydaktyki poprzez organizowanie hospitacji zajęć oraz aktualizację programów i opisów modułów kształcenia pod kątem oczekiwań studentów i rynku pracy, przedstawianie Radzie Programowej wyników ankiet studenckich dotyczących oceny przedmiotów prowadzonych na Wydziale.

W działaniu WSDiZJK włączeni są ponadto wydziałowi koordynatorzy, ds. organizacji zajęć dydaktycznych, praktyk, promocji i współpracy ze szkołami średnimi, wymiany studentów, studentów niepełnosprawnych oraz opiekunowie poszczególnych roczników.

Istotną rolę w WSDiZJK odgrywa Rada Programowa, która jest wydziałowym organem opiniodawczo-doradczym Dziekana, w sprawach związanych z kształceniem na kierunkach studiów przyporządkowanych do Wydziału Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt (zootechnika, hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich, bioinżynieria zwierząt). W skład RP WHBiOZ wchodzi dziekan (jako przewodniczący), prodziekan, z-ca dyrektora Instytutu Nauk o Zwierzętach, nauczyciele akademicy dyscypliny zootechnika i rybactwo oraz co najmniej 1 osoba reprezentująca dyscyplinę nauki biologiczne, studenci delegowani przez Radę Wydziałową Samorządu Studentów, którzy stanowią 27% składu RP oraz przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego (co najmniej 1 osoba). Do zadań Rady Programowej należy m.in.: wspieranie Dziekana w procesie nadzoru nad zapewnianiem jakości kształcenia, wyrażanie opinii w sprawach związanych z kształceniem na kierunkach, opracowywanie projektów programów i planów studiów, analiza wyników ewaluacji zajęć dydaktycznych i formułowanie rekomendacji w tym zakresie, ewaluacja i doskonalenie programów i planów studiów, w tym sylabusów, wykonywanie innych zadań związanych z zapewnianiem jakości kształcenia, określonych przez Rektora lub Dziekana. W ramach Rady Programowej tworzone są zespoły, ds. Jakości Kształcenia, Promocji i Współpracy ze Szkołami Średnimi, Praktyk i Współpracy z Gospodarką.

Zespół oceniający stwierdza, że System Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia w SGGW w Warszawie został zorganizowany prawidłowo. Wyznaczone zostały osoby i zespoły osób odpowiedzialne za nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem bioinżynieria zwierząt, określono ich kompetencje i odpowiedzialność w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia. Informacje te są ogólnie dostępne na stronie internetowej Uczelni/Wydziału.

Zasady projektowania nowych programów studiów regulują uchwały Senatu Uczelni. Zmiany w programie dotyczące treści kształcenia i efektów uczenia się zakładanych dla zajęć/grup zajęć

na kierunku bioinżynieria zwierząt przeprowadza się np. w celu dostosowania programu do potrzeb rynku pracy, postępu wiedzy w zakresie dyscyplin zootechnika i rybactwo oraz nauki biologiczne, uwag koordynatorów zawartych w formularzach weryfikacji efektów kształcenia (WEK), do wniosków wynikających z analizy ankiet studenckich, opinii przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, kadry, studentów wyższych roczników, absolwentów, zmian w przepisach oraz śledzenia wzorców międzynarodowych.

Opracowaniem projektu programu zajmuje się Rada Programowa, której przewodniczy dziekan Wydziału. Wszystkie proponowane zmiany w programach studiów opiniują studenci i Rada Dyscypliny zootechnika i rybactwo. Program studiów zatwierdza Senat Uczelni, w formie uchwały. Coroczne uchwały Senatu regulują także zasady rekrutacji na wszystkie kierunki studiów prowadzonych w Uczelni, w tym na kierunek gospodarka przestrzenna. W uchwałach Senatu precyzyjnie określa się warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów.

Aktualizację i doskonalenie treści kształcenia niepociągających zmian efektów uczenia się zakładanych dla zajęć/grup zajęć objętych programem studiów dokonuje nauczyciel akademicki, koordynator zajęć. Analiza i aktualizacja dokonywane są raz w roku, tak aby od nowego roku akademickiego studenci kształceni byli zgodnie ze zmodyfikowanymi sylabusami. Realizację działań monitoruje koordynator ds. Jakości Kształcenia. W praktyce, na kilka tygodni przed rozpoczęciem semestru koordynator przedmiotu otrzymuje z dziekanatu prośbę o przesłanie uaktualnionego sylabusa. Uaktualnienie może dotyczyć: treści zajęć, sposobu weryfikacji efektów uczenia, wag poszczególnych elementów mających wpływ na ocenę końcową oraz zalecanej literatury. Nauczyciele mogą składać sylabusy nowych przedmiotów fakultatywnych do Dziekana, który przedstawia ofertę członkom Rady Programowej. Po analizie treści sylabusa i dorobku koordynatora, jeśli weryfikacja jest pomyślna, przedmiot włączany jest do puli przedmiotów do wyboru.

Okresowe przeglądy programu studiów dokonywane są przez Zespół ds. Jakości Kształcenia, po zakończeniu każdego roku akademickiego. Ocena obejmuje przede wszystkim efekty uczenia się, również w aspekcie zgodności z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego. Po zakończeniu każdego semestru koordynatorzy przedmiotów wypełniają formularz weryfikacji efektów kształcenia (WEK) dla poszczególnych zajęć, w którym wypowiadają się czy oceny końcowe, potwierdzają uzyskanie założonych efektów uczenia się opisanych w sylabusie oraz oceniają, czy treści programowe, formy i metody dydaktyczne pozwalają na osiągnięcie założonych efektów uczenia się w kolejnym cyklu, czy i w jakim zakresie wymagają zmian. Proponują też konkretne rozwiązania.

Studenci mają możliwość opiniowania programu studiów po zakończeniu semestru, w którym realizowane są oceniane zajęcia, z wykorzystaniem anonimowej, elektronicznej ankiety zamieszczonej w systemie e-HMS. W ankiecie studenci oceniają sposób realizacji zajęć oraz prowadzącego zajęcia. Istnieje możliwość zamieszczenia przez studentów komentarzy na temat przedmiotu, sposobu prowadzenia i osoby prowadzącej zajęcia. W związku z tym, że liczba studentów biorących udział w tej ocenie jest niewielka, na Uczelni opracowywany jest nowy arkusz ankiety. Ankiety są analizowane przez Koordynatora ds. Jakości Kształcenia. Z przeprowadzonej analizy sporządzany jest roczny raport poziomu satysfakcji studentów z programu studiów, warunków studiowania i wsparcia w procesie uczenia się, przekazywany następnie Dziekanowi Wydziału i prezentowany na posiedzeniu Rady Programowej. W sytuacjach wyjątkowych studenci mogą zgłaszać niezadowolone z poziomu zajęć, bezpośrednio koordynatorowi ds. Jakości Kształcenia, prodziekanowi lub dziekanowi. W przypadku stwierdzenia niezgodności podejmowane są działania korygujące.

Należy zaznaczyć, że na kierunku bioinżynieria zwierząt prowadzona jest ocena jakości realizacji programu studiów również w warunkach ograniczenia funkcjonowania Uczelni. Na przykład, do oceny

jakości realizacji programu studiów wykorzystano w SGGW dwie ankiety, które były skierowane do studentów i nauczycieli akademickich. Wnioski z tych ankiet były przedmiotem dyskusji na posiedzeniach RP. Na podstawie tych wniosków podjęto szereg działań w celu zwiększenia sprawności kształcenia, np. w INZ zakupiono sprzęt do kształcenia zdalnego (na kwotę ponad 100 tys. zł), kadra dydaktyczna uczestniczyła w szkoleniach z obsługi platformy MS Teams, na studiach niestacjonarnych wykłady przypadające według planu w piątek prowadzone są on-line.

Bieżąca kontrola jakości kształcenia prowadzona jest poprzez hospitację zajęć dydaktycznych. Należy podkreślić, że w skład zespołu hospitującego wchodzi student, który również bierze udział w sporządzeniu protokołu. W formularz hospitacji zajęć wpisywane są również uwagi studentów, dotyczące realizowanego przedmiotu. Protokół z hospitacji jest przedstawiany ocenianemu nauczycielowi. W przypadku realizacji zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość koordynator przedmiotu ma obowiązek dodania koordynatora Dziekana ds. Jakości Kształcenia do zespołu na platformie MS Teams. W celu przeprowadzenia hospitacji koordynator Dziekana ds. Jakości Kształcenia dodaje Członków Komisji Hospitacyjnej do grupy na platformie MS Teams. Szczegółowa procedura hospitacji pozostaje niezmienną.

Bieżącą kontrolą objęte są również praktyki zawodowe. Przeprowadzane są losowe kontrole w wybranych placówkach, podczas których weryfikuje się zarówno warunki odbywania praktyk, realną możliwość realizacji zakładanych efektów uczenia się zapisanych w sylabusach oraz przestrzeganie zasad BHP, a w obecnej sytuacji również przestrzeganie reżimu sanitarnego. Narzędziami wykorzystywanymi podczas monitoringu realizacji praktyk są opinie studentów po odbytych praktykach, a także opinie potencjalnych pracodawców, którzy oceniają zgodność programu studiów z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego. Pisemne opinie o studentach, formułowane przez praktykodawców, zestawiane są z opiniami studentów. Efektem tej „konfrontacji” są wnioski kierowane do władz Wydziału w zakresie proponowanych zmian programowych.

Na kształt programu studiów mają wpływ opinie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych (nie tylko praktykodawców). Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym została sformalizowana poprzez włączenie przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych do prac w Radzie Programowej. W okresie kształcenia zdalnego/hybrydowego kontakty z interesariuszami zewnętrznymi realizowane były z wykorzystaniem platform internetowych. Sugestie zmian w programach proponowane przez interesariuszy zewnętrznych zbierane są również przez nauczycieli, którzy współpracują z otoczeniem społeczno-gospodarczym i przekazywane są Dziekanowi. Załączone do raportu samooceny dokumenty potwierdzają realny wpływ przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego na kształt i doskonalenie programu studiów na kierunku bioinżynieria zwierząt.

Studenci Wydziału Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt, oprócz corocznej oceny zajęć dydaktycznych w formie anonimowej ankiety, mają możliwość zwrotnego przekazywania swoich uwag nt. programu kształcenia w trakcie spotkań z opiekunem roku czy przedstawicielami władz Wydziału (również w formie zdalnej). Studenci, przedstawiciele samorządu studenckiego, są członkami wszystkich gremiów zaangażowanych na Wydziale w proces ewaluacji kształcenia. Opiniują proponowane zmiany w programach studiów i mogą wnioskować o dalsze zmiany. Dokumenty załączone do raportu samooceny potwierdzają rzeczywisty wpływ studentów na kształtowanie programu studiów na kierunku bioinżynieria zwierząt. Również nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku mogą występować z inicjatywami (np. zgłaszać przedmioty do wyboru) czy wnioskować o modyfikację programu studiów, np. w celu uatrakcyjnienia oferty dydaktycznej i/lub dostosowania jej do aktualnych osiągnięć naukowych czy wymogów prawnych. Uczelnia monitoruje losy zawodowe absolwentów i wykorzystuje wyniki monitoringu w doskonaleniu programu studiów.

Opracowywane są raporty z badań prowadzonych ekonomicznych losów zawodowych absolwentów (ogólnopolski system monitorowania ekonomicznych losów absolwentów szkół wyższych). Także Biuro Karier SGGW analizuje ankiety absolwentów kierunku bioinżynieria zwierząt na temat przydatności w pracy zawodowej wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów (absolwenci kierunku wypełniają ankietę badania losów zawodowych absolwentów bezpośrednio po ukończeniu studiów, jak również po 3 i po 5 latach od ukończenia studiów).

Jakość kształcenia na kierunku bioinżynieria zwierząt nie była dotychczas poddawana ocenie przez Polską Komisję Akredytacyjną. Nie mniej, Wydział wykorzystuje rekomendacje, sugestie i wnioski wynikające z ocen parametrycznych prowadzonych przez PKA, w innych jednostkach organizacyjnych SGGW. Wnioski te są dyskutowane m.in. na otwartych zebraniach Rektorskiej Komisji ds. Jakości Kształcenia, w kontekście możliwości wdrożenia niektórych rekomendacji i dobrych praktyk na innych wydziałach Uczelni.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

W Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz na Wydziale Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt, któremu merytorycznie, organizacyjnie i administracyjnie podlega kierunek bioinżynieria zwierząt, opracowano i wdrożono System Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia. Zgodnie z obowiązującymi przepisami wyznaczone zostały osoby i zespoły osób sprawujące nadzór nad kierunkiem bioinżynieria zwierząt. W przejrzysty sposób określono ich kompetencje i odpowiedzialność w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku. Projektowanie, monitorowanie i zmiany programu studiów na ocenianym kierunku są dokonywane na podstawie przyjętych procedur, z udziałem interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Program studiów zatwierdza Senat Uczelni w formie uchwały. Coroczne uchwały Senatu regulują zasady rekrutacji na wszystkie kierunki studiów prowadzonych w Uczelni, w tym na kierunek bioinżynieria zwierząt. W uchwałach Senatu precyzyjnie określa się warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia. Na kierunku bioinżynieria zwierząt prowadzona jest systematyczna ocena programu studiów przez Zespół ds. Jakości Kształcenia oraz Radę Programową, w oparciu o wyniki analiz i danych obejmujących, m.in. wskaźniki ilościowe postępów studentów w uczeniu się i osiąganiu efektów uczenia się, prace etapowe i dyplomowe, egzaminy dyplomowe, opinie zwrotne od nauczycieli akademickich, samorządu studenckiego i przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, uzyskiwanych również w warunkach ograniczonego funkcjonowania Uczelni ze względu na pandemię Covid-19. Uczelnia monitoruje losy zawodowe absolwentów. Wnioski wynikające z systematycznej oceny programów studiów, w której biorą udział studenci, nauczyciele akademicy, pracodawcy i praktykodawcy oraz absolwenci, są wykorzystywane w procesie doskonalenia jakości kształcenia.

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

Zalecenia

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

Nie dotyczy – jest to pierwsza ocena kierunku bioinżynieria zwierząt prowadzonego w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.