



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **technologia żywności i żywienie człowieka**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Politechnika Łódzka**

Data przeprowadzenia wizytacji: **20-21 stycznia 2025 r.**

Warszawa, 2025

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	8
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	9
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	9
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 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	27
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	33
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	38
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	42
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	46
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	48
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	52
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	53

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodnicząca: prof. dr hab. inż. Grażyna Jaworska, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Anna Sylwia Tarczyńska, ekspert PKA
2. prof. dr hab. Joanna Trafiałek, ekspert PKA
3. dr Cezary Odrzygóźdź, ekspert PKA ds. pracodawców
4. Julia Bednarska-Leśniak, eksperta PKA ds. studenckich
5. mgr Łukasz Łukomski, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka prowadzonym na Politechnice Łódzkiej (dalej również: PŁ) została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2024/2025. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej stacjonarnie z wykorzystaniem narzędzi komunikowania się na odległość. Polska Komisja Akredytacyjna po raz drugi oceniała jakość kształcenia na powyższym kierunku.

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, z osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości na ocenianym kierunku, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia oraz publiczny dostęp do informacji o programie studiów, z pracownikami odpowiedzialnymi za umiędzynarodowienie procesu kształcenia, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, nauczycielami akademickimi oraz studentami ocenianego kierunku. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano oceny bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia. Przed zakończeniem wizytacji sformułowano wstępne wnioski dotyczące oceny stopnia spełnienia poszczególnych kryteriów, o których przewodnicząca zespołu 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	technologia żywności i żywienie człowieka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{[1],[2]}	technologia żywności i żywienia (100%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów 210 punktów ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ^[3] /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	6 tygodni 4 punkty ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	inżynieria i analiza żywności surowce i produkty żywnościowe	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	77 osób	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ^[4]	2705 godzin	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	108,20 punktów ECTS	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	140 punktów ECTS	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	77 punktów ECTS	-

^[1] W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

^[2] Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MEiN z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2022 poz. 2202).

^[3] Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

^[4] Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

Nazwa kierunku studiów	technologia żywności i żywienie człowieka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek^{[1],[2]}	technologia żywności i żywienia (100%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry 90 punktów ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych^[3] /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	4 tygodnie 3 punkty ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	bezpieczeństwo i jakość żywności projektowanie żywności i procesu technologicznego	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	11 osób	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów^[4]	Uczelnia podaje 1153 godziny ZO PKA ok. 800 godzin	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	46,12 punktów ECTS	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	76 punktów ECTS	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	63 punkty ECTS	-

^[1] W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem

procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

^[2] Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MEiN z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2022 poz. 2202).

^[3] Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

^[4] Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

Nazwa kierunku studiów	technologia żywności i żywienie człowieka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{[1],[2]}	technologia żywności i żywienia (100%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	4 semestry 120 punktów ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ^[3] /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	4 tygodnie 3 punkty ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	bezpieczeństwo i jakość żywności projektowanie żywności i procesu technologicznego	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	14 osób	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ^[4]	Uczelnia podaje 1502 godziny ZO PKA – ok 1200	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	60,08 punktów ECTS	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	83 punkty ECTS	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	67 punktów ECTS	-

^[1] W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

^[2] Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MEiN z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2022 poz. 2202).

^[3] Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

^[4] Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

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 ¹ kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione częściowo
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	kryterium spełnione częściowo
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji	kryterium spełnione

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

i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	
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 częściowo

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

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka wpisują się w misję i strategię Uczelni. Misją Uczelni określoną w Strategii Rozwoju Politechniki Łódzkiej na lata 2025-2030 jest budowanie zrównoważonej uczelni badawczej z silną wspólnotą akademicką, zapewniającą wolność badań i dyskusji oraz nowoczesne kształcenie, rozwijające lokalną i globalną współpracę, innowacje dla dobra społeczeństwa, gospodarki i świata. Hasłem przewodnim strategii jest współpraca całej społeczności akademickiej w jedenastu obszarach: oddziaływanie na otoczenie społeczno-gospodarcze, internacjonalizacja, innowacje i transfer technologii, zarządzanie i kultura organizacji, nauka, infrastruktura, pracownicy, talenty, zrównoważony rozwój, kształcenie i studenci.

Realizacja studiów o profilu ogólnoakademickim jest zgodna z celami ogólnymi i szczegółowymi Uczelni, do których należą m. in.: rozwój modelu kształcenia studentów i doktorantów przygotowujący absolwentów do dynamicznie zmieniających się potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rozwój uczelni przyjaznej studentom stwarzającej najlepsze warunki do studiowania i zapewniającej systemowe wsparcie. Koncepcja kształcenia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka zakłada kształcenie wysokokwalifikowanych kadr dla nowoczesnych przedsiębiorstw, przygotowanie absolwentów do twórczego i aktywnego uczestniczenia w życiu gospodarczym i społecznym w dobie gospodarki opartej na wiedzy, z uwzględnieniem jej kluczowych trendów, przekazywanie specjalistycznej wiedzy, a także kształtowanie umiejętności kreatywnego myślenia ukierunkowanego na budowanie konkurencyjnej, innowacyjnej gospodarki opartej na technologiach wykorzystujących najnowsze osiągnięcia nauki i techniki. Kształcenie ukierunkowane jest na poznawanie nowych technologii i zapoznanie studentów ze źródłami finansowania działań proinnowacyjnych. W koncepcji kształcenia położono duży nacisk na kształtowanie społecznej odpowiedzialności absolwentów kierunku. Koncepcja kształcenia na studiach pierwszego stopnia zakłada podział na dwa zakresy

kształcenia: *inżynieria i analiza żywności oraz surowce i produkty żywnościowe*. Absolwent studiów pierwszego stopnia potrafi identyfikować i rozwiązywać problemy związane z technologią żywności i żywieniem człowieka, jest specjalistą w zakresie wytwarzania, utrwalania, przechowywania oraz analizy i oceny jakości surowców oraz produktów spożywczych, wdrażania systemów zapewniania jakości, bezpieczeństwa pracy oraz współzarządzania produkcją, a uzyskane kompetencje inżynierskie pozwalają mu na projektowanie nowych technologii, ze szczególnym uwzględnieniem przyjaznych środowisku. Koncepcja kształcenia na studiach drugiego stopnia zakłada podział na dwa zakresy kształcenia: *bezpieczeństwo i jakość żywności oraz projektowanie żywności i procesu technologicznego*. Absolwent studiów drugiego stopnia jest teoretycznie i praktycznie przygotowany do pracy w przemyśle spożywczym, na stanowiskach związanych z produkcją, kontrolą jakości i wprowadzaniem na rynek żywności, a także jest przygotowany do organizowania oraz nadzorowania produkcji żywności bezpiecznej dla konsumentów w sposób, który nie obciąża środowiska naturalnego.

Koncepcja i cele kształcenia są ściśle związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową. Kształcenie studentów posiadających wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne do realizacji zadań związanych z produkcją, obrotem żywnością, jej kontrolą, jak również żywieniem człowieka mieści się w dyscyplinie naukowej technologia żywności i żywienia, do której studia pierwszego i drugiego stopnia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka zostały przyporządkowane w 100%. Przyporządkowanie kierunku do wskazanej dyscypliny naukowej jest prawidłowe. Uczelnia dąży do integracji w obszarze kształcenia i badań naukowych poprzez włączanie studentów w prace naukowe i badawczo-rozwojowe w ramach prac dyplomowych, naukowego wolontariatu studenckiego oraz działalność kół naukowych, co zapewnia absolwentom elastyczność na rynku pracy. Nauczyciele akademicki realizujący zajęcia na ocenianym kierunku prowadzą badania naukowe w dyscyplinach: technologia żywności i żywienia, inżynieria chemiczna oraz nauki chemiczne. W ewaluacji działalności naukowej Uczelnia uzyskała kategorię A+ w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, co potwierdza aktywność naukową nauczycieli akademickich, a także zasadność prowadzenia studiów o profilu ogólnoakademickim.

Koncepcja i cele kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, a w szczególności zawodowego rynku pracy oraz zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. W procesie dydaktycznym, w etapach tworzenia, weryfikacji i oceny programów studiów, uczestniczą również interesariusze wewnętrzni, którymi są studenci (uchwały Wydziałowej Rady Samorządu WBiNoŻ opiniujące programy studiów pierwszego i drugiego stopnia) i pracownicy WBiNoŻ, których przedstawiciele brali czynny udział w pracach Rady Kierunku Studiów. Interesariusze zewnętrzni uczestniczą w analizie i ocenie programów studiów pod kątem oczekiwań i wymagań stawianych absolwentom. W celu sformalizowania tej formy współpracy powołano Radę Biznesu, w skład której wchodzi przedstawiciele przemysłu spożywczego, członkowie są głosem doradczym w procesie tworzenia, weryfikacji i oceny programów kształcenia. Ankietowani interesariusze pozytywnie oceniali program studiów na ocenianym kierunku (opinie: Ichem Sp. z o.o., Unitów Sp. z o.o., Soligrano Sp. z o.o., Frito Lay Poland Sp. z o.o., Dakri Sp. z o.o., Kupiec Sp. z o.o., FF Marka Własna Sp. z o.o.). Wyniki ankiet prowadzonych wśród interesariuszy zewnętrznych i interesariuszy wewnętrznych dotyczących opiniowania programów studiów analizowane są przez Radę Kierunku Studiów. Przykładem działań podjętych w wyniku konsultacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest umożliwienie studentom studiów pierwszego i drugiego stopnia udziału w warsztatach technologicznych, np. w cukrowniach Kruszwica, Dobrzelin i Nakło. Realizowana koncepcja kształcenia odpowiada wyzwaniom zmieniającego się otoczenia społeczno-gospodarczego, umożliwia współpracę naukową i dydaktyczną oraz przygotowuje studentów do wejścia na rynek

pracy. Koncepcja kształcenia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka została opracowana na podstawie dyskusji nauczycieli akademickich zaangażowanych w proces kształcenia na ocenianym kierunku, konsultacji z pracodawcami i praktykodawcami oraz monitorowania losów absolwentów.

Koncepcja i cele kształcenia uwzględniają nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Aspekty związane z kształceniem na odległość są uwzględnione w strategii PŁ, która uwzględnia stały rozwój i integrację systemów informatycznych uczelni. Zasady organizacji zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w Politechnice Łódzkiej regulowane są zarządzeniem nr 56/2021 Rektora PŁ w sprawie zasad organizacji zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w Politechnice Łódzkiej. Zajęcia realizowane są wówczas za pośrednictwem platformy edukacyjnej WIKAMP, z wykorzystaniem komunikatora Microsoft Teams oraz systemu Webinarów. Uruchomienie zajęć w formie e-learningu wymaga zgody właściwej Rady Kierunku Studiów. Ponadto, studenci korzystają z Wirtualnego Kampusu Politechniki Łódzkiej (WIKAMP), stanowiącego platformę wymiany informacji pomiędzy studentami i nauczycielami. Uczelnia posiada odpowiednią infrastrukturę umożliwiającą prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, a studenci mają dostęp do wszystkich platform i programów wykorzystywanych w tym procesie, co zostało potwierdzone podczas spotkania zespołu oceniającego PKA ze studentami.

Efekty uczenia się określone dla kierunku na studiach pierwszego i drugiego stopnia, obowiązujące od roku akademickiego 2020/2021, określono w kategoriach wiedzy (po 3 efekty), umiejętności (po 5 efektów) i kompetencji społecznych (po 2 efekty). Efekty uczenia się dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka dla studiów pierwszego i drugiego stopnia zostały przyjęte stosownymi uchwałami senatu PŁ (Uchwała Nr 45/2020 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 15 czerwca 2020 r. w sprawie ustalenia programu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na studiach na kierunku „technologia żywności i żywienie człowieka” prowadzonym na Politechnice Łódzkiej zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 85, z późn. zm.) oraz Uchwała Nr 132/2020 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 16 grudnia 2020 r. w sprawie ustalenia programu studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim na studiach na kierunku „technologia żywności i żywienie człowieka” prowadzonym na Politechnice Łódzkiej zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 85, z późn. zm.)). Są one zgodne z koncepcją i celami kształcenia, profilem ogólnoakademickim oraz odpowiednio z 6. i 7. poziomem PRK. Sformułowanie efektu dla kierunku w zakresie wiedzy na studiach drugiego stopnia (W0532A2_W01 - Absolwent ma pogłębioną, zaawansowaną wiedzę obejmującą kluczowe i szczegółowe zagadnienia z zakresu technologii i analizy żywności i żywienia i głównych trendów rozwojowych tej dyscypliny) nie w pełni odpowiada charakterystyce efektów uczenia się zawartej w Rozporządzeniu w sprawie charakterystyk drugiego stopnia. Podany efekt uczenia się nie wskazuje na znajomość i rozumienie posiadanej wiedzy, a jedynie na jej posiadanie. Nieprecyzyjnie również określono poziom wiedzy, wskazując, że „Absolwent ma pogłębioną, zaawansowaną wiedzę ...”.

Zakładane kierunkowe efekty uczenia się na studiach pierwszego i drugiego stopnia są mało specyficzne, nie wskazują na kompetencje absolwentów określone w sylwetce absolwenta i luźno korespondują z koncepcją kształcenia na ocenianym kierunku. Zostały one określone bardzo ogólnie, co powoduje, że zdefiniowane efekty uczenia się, mogą być osiąmane przez studentów innych kierunków studiów przyporządkowanych do dyscypliny naukowej technologia żywności i żywienia, nie są także specyficzne w odniesieniu do poziomu studiów. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy

W0532A1_W02 (Absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z produkcją, utrwalaniem, przechowywaniem, dystrybucją i kontrolą jakości żywności oraz żywieniem) i W0532A2_W02 (Absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z produkcją żywności, jej utrwalaniem, przechowywaniem, dystrybucją i kontrolą jakości, jak również z żywieniem, w tym procesy zachodzące w cyklu życia obiektów) określone odpowiednio dla studiów pierwszego i drugiego stopnia brzmią niemal identycznie i nie wskazują na progresję wiedzy. Rozszerzenie efektu o procesy zachodzące w cyklu życia obiektów jest nieuzasadnione, gdyż zajęcia dotyczące tej tematyki odbywają się także na studiach pierwszego stopnia. Podobnie efekty W0532A1_W03 (Absolwent zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i środowiskowe uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej, związanych z produkcją, utrwalaniem, przechowywaniem, dystrybucją i kontrolą jakości żywności oraz żywieniem, jak również prawa ochrony własności intelektualnej, a także podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości) i W0532A2_W03 (Absolwent zna i rozumie uwarunkowania ekonomiczne, prawne, etyczne, środowiskowe i inne różnych rodzajów działalności zawodowej, związanych z technologią żywności i żywieniem, w tym zasady prawa ochrony własności intelektualnej, a także podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości). Efekty uczenia się w zakresie umiejętności określone dla kierunku są również mało specyficzne. Jedynie efekty W0532A1_U05 - Absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować uczenie się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i W0532A2_U05 - Absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się i rozwój oraz inspirować rozwój innych osób wskazują na różnice pomiędzy pierwszym i drugim stopniem studiów. Jedynie kierunkowe efekty uczenia w zakresie kompetencji społecznych wskazują na zróżnicowanie nabywanych kompetencji na poziomie 6 i 7 PRK. Natomiast sformułowane dla kierunku efekty uczenia się są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie technologia żywności i żywienia oraz prowadzoną w Uczelni działalnością naukową. Zakładane efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia zapewniają przygotowanie absolwentów do prowadzenia działalności badawczej (W0531A1_U02- Absolwent potrafi, wykorzystując odpowiednio dobrane techniki, narzędzia i materiały, planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski), a na studiach drugiego stopnia kształtowane są kompetencje badawcze studentów (W0532A2_U03 - Absolwent potrafi, wykorzystując odpowiednio dobrane techniki, narzędzia i materiały, planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe oraz krytycznie analizować, syntezować i twórczo interpretować uzyskane wyniki, a także je prezentować i dyskutować). Zakładane kierunkowe efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia przewidują nabycie umiejętności komunikowania się w języku obcym na poziomie B2 (W0531A1_U04 - Absolwent potrafi skutecznie funkcjonować w zespołach (w tym interdyscyplinarnych), które wyznaczają cele, planują zadania oraz analizują ryzyko i niepewność, jak również komunikować się z otoczeniem z użyciem terminologii z zakresu technologii żywności i żywienia, w tym w języku obcym na poziomie B2), a na studiach drugiego stopnia na poziomie B2+ (W0532A2_U04 - Absolwent potrafi skutecznie funkcjonować w zespołach (w tym interdyscyplinarnych) i kierować zespołami, które wyznaczają cele, planują zadania oraz analizują ryzyko i niepewność, jak również komunikować się z otoczeniem z użyciem terminologii z zakresu technologii żywności i żywienia, w tym w języku obcym na poziomie B2+). Zarówno na studiach pierwszego, jak i drugiego stopnia określono kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej, ale nie ma to odzwierciedlenia w efektach uczenia się określonych dla zajęć, w związku z tym system ich weryfikacji nie został sformułowany w sposób przejrzysty i zrozumiały.

W przypadku studiów pierwszego i drugiego stopnia w opisie kierunkowych efektów uczenia uwzględniono wszystkie kompetencje inżynierskie określone w PRK. Oddają one specyfikę studiów inżynierskich na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka. Kompetencje inżynierskie osiąmane są przez studentów studiów drugiego stopnia kierunku technologia żywności i żywienie człowieka podczas semestru pierwszego (studia 4-semestralne) wyrównują kompetencje inżynierskie absolwentów uczelni nietechnicznych. W kolejnych semestrach kompetencje inżynierskie w ramach obu trybów studiów (3- i 4-semestralnych) są pogłębiane i rozszerzane. Kompetencje inżynierskie w kategorii wiedzy i umiejętności realizowane są m.in. podczas zajęć z: tekstury, reologii i profilu termicznego żywności (potrafi wyjaśniać znaczenie fizycznych właściwości produktu w aspekcie akceptowalności konsumenckiej, potrafi projektować fizyczne cechy produktu świeżego i przechowywanego poprzez odpowiedni skład, stosowanie dodatków, odpowiednich parametrów procesu technologicznego i warunków przechowywania), innowacyjnych procesów i aparatury w inżynierii żywności (potrafi opisywać parametry innowacyjnych procesów i aparatów stosowanych w inżynierii żywności, potrafi tworzyć założenia do projektowania nowoczesnych, innowacyjnych linii technologicznych w produkcji produktów żywnościowych, potrafi oceniać wpływ stosowania innowacyjnych procesów i aparatów wykorzystanych w liniach technologicznych na jakość otrzymanych półproduktów i wyrobów gotowych), projektowania procesu technologicznego (potrafi przeprowadzić wstępne doświadczenia objęte harmonogramem pracy, potrafi przedstawić wyniki wstępnych doświadczeń laboratoryjnych, potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy).

Efekty uczenia się dla poszczególnych zajęć w większości zostały określone nieprawidłowo. Nie odnoszą się one wprost do znajomości i rozumienia wiedzy, a wskazują na jej posiadanie. Przykładowo, w sylabusie zajęć z *toksykologii żywności*: „1. Student posiada wiedzę dotyczącą wpływu ksenobiotyków na organizm człowieka i 2. Student wykazuje znajomość podstawowych metod analitycznych pozwalających na kontrolę jakości zdrowotnej żywności”; w sylabusie z *ogólnej technologii żywności*: „4. Po zakończeniu kursu student posiada wiedzę na temat metod utrwalania i przetwarzania żywności oraz ich wpływu na jakość i wartość odżywczą żywności”; *technologii spożywczych*: „1. Student uzyska podstawową i uporządkowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą technologii żywności”, na tym etapie student powinien uzyskiwać specjalistyczną/zaawansowaną wiedzę w zakresie realizowanego kierunku studiów. W wielu sylabusach nieprawidłowo definiowane są efekty uczenia się w zakresie wiedzy, stosowane są określenia typowe dla umiejętności: (student) „potrafi opisać”, „potrafi omówić”, „potrafi scharakteryzować”, „będzie potrafił definiować”, „potrafi wymienić”. Zgodnie z PRK określenie „potrafi” odnosi się do nabywanych umiejętności. Przykładowo, w sylabusach z:

studia pierwszego stopnia:

- *mikrobiologii ogólnej* - efekt uczenia się określono jako: „Student potrafi opisywać układy, morfologię i fizjologię mikroorganizmów, samodzielnie formułuje wnioski”; opisywanie wskazuje na wiedzę, a formułowanie wniosków na umiejętność;
- *zarządzania firmą i kadrami* – „Student będzie posiadał wiedzę z zakresu zarządzania ...”;
- *podstaw dietetyki* – „1. Student potrafi opisać i wyjaśnić różnice w sposobie odżywiania się w zależności od wieku, stanu fizjologicznego i odżywiania, 3. Student potrafi zdefiniować stan odżywiania człowieka oraz wskazać zasady jego oceny, 4. Student potrafi klasyfikować i opisywać diety stosowane w zaburzeniach odżywiania”;
- *chemii żywności* – „1. Student po zakończeniu przedmiotu potrafi: wymienić, dokonać charakterystyki (pod kątem budowy chemicznej, przemian, kluczowych reakcji chemicznych,

źródła pozyskiwania) podstawowych grup składników pokarmowych żywności, 2. Student potrafi wyjaśnić i ocenić wpływ składników żywności na zdrowie”;

- *inżynierii procesowej* - „1. Student potrafi definiować podstawowe pojęcia w inżynierii procesowej, 2. Student potrafi opisywać i wyjaśniać podstawowe procesy mechaniczne w technologii żywności, 3. Student potrafi omówić i przeanalizować zasady procesów wymiany ciepła i masy i ruchu masy”,
- *ogólnej technologii żywności* – „1. Po zakończeniu kursu student definiuje podstawowe pojęcia dotyczące żywności, procesu technologicznego i produkcyjnego w technologii żywności, 2. Po zakończeniu kursu student potrafi ogólnie scharakteryzować skład, właściwości i wymagania jakościowe surowców i produktów żywnościowych”,
- *technologii produktów fermentowanych* – „po ukończeniu kursu student potrafi: 1. wymienić i wyjaśniać mikrobiologiczne aspekty produkcji chleba, żywności roślinnej fermentowanej, spirytusu, piwa i wina, 2. charakteryzować surowce oraz metody produkcji wykorzystywane w technologii żywności i napojów fermentowanych, 3. opisywać metody oceny przydatności technologicznej surowców do produkcji oraz jakości produktów finalnych, 6. podstawowy sprzęt i aparaturę laboratoryjną”; ponadto na tym etapie edukacji student powinien obsługiwać specjalistyczny sprzęt,
- *obliczeń inżynierskich* – „1. Student będzie potrafił definiować i obliczać podstawowe zależności z zakresu inżynierii przemysłu spożywczego”,
studia drugiego stopnia:
- *tekstury, reologii i profilu termicznego żywności* – „1. Po zakończeniu studiów student potrafi definiować fizyczne właściwości produktów żywnościowych, 2. Po zakończeniu studiów student potrafi wyjaśniać znaczenie fizycznych właściwości produktu w aspekcie akceptowalności konsumenckiej, 3. Po zakończeniu studiów student potrafi analizować możliwość zmiany właściwości fizycznych żywności zachodzące pod wpływem procesów przetwórczych i przechowywania”, a ponadto student powinien osiągnąć określone dla zajęć efekty uczenia się po ukończeniu zajęć, a nie dopiero po ukończeniu studiów,
- *designing a new generation of food* – “1. Po zakończeniu przedmiotu student potrafi definiować i formułować podstawowe pojęcia związane z projektowaniem, właściwościami i wartością odżywczą żywności nowej generacji, 2. Po zakończeniu przedmiotu student potrafi wymienić i opisywać kryteria, założenia innowacyjne technologie wykorzystywane w projektowaniu żywności nowej generacji”; ponadto na studiach drugiego stopnia student powinien posiadać pogłębioną wiedzę za zakresu pojęć związanych z projektowaniem, właściwościami i wartością odżywczą żywności.

Powyżej przedstawione zostały tylko przykłady, jednak uwagi dotyczą większości kart przedmiotów, w których określone zostały efekty uczenia się dla zajęć zarówno na studiach pierwszego jak i drugiego stopnia. Sformułowanie efektów uczenia się nie zawsze wskazuje na zakres tych efektów, czy odnoszą się one do wiedzy, umiejętności, czy kompetencji społecznych. Przykładowo,
studia pierwszego stopnia:

- *fizyka 1*: „1. Student wiąże zjawiska przyrodnicze i działanie urządzeń technicznych z określonymi prawami fizyki” oraz “2. Student opisuje wybrane problemy fizyczne przy pomocy praw fizyki i aparatu matematycznego”; ponadto, w sylabusie wskazano, że te dwa efekty uczenia się określone dla zajęć realizują trzy efekty kierunkowe, w zakresie wiedzy W0531A1_W01, w zakresie umiejętności W0531A1_U05 i w zakresie kompetencji społecznych W0531A1_K02,

- *chemia ogólna*: „1. Po zaliczeniu przedmiotu student objaśnia i interpretuje prawa chemiczne, 2. Student opisuje reakcje chemiczne za pomocą równań, 3. Student posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu chemii”; ponadto, umiejętność posługiwania się podstawowymi pojęciami z zakresu chemii student powinien nabyć we wcześniejszych etapach edukacji, co również określono w wymaganiach wstępnych,
- *przechowalnictwo i transport żywności*: „1. Po zaliczeniu wykładu, laboratorium i projektu na poziomie inżynierskim student potrafi określać i przedstawiać prawidłowe sposoby postępowania z surowcami pochodzenia roślinnego i zwierzęcego w celu uniknięcia ryzyka powstawania wad, 2. Dobierać optymalne parametry mikroklimatu w przechowalni (temperatura, wilgotność względna), z uwzględnieniem specyfiki przechowywanych produktów, 4. Scharakteryzować proces wytwarzania oraz właściwości żywności liofilizowanej w kontekście wpływu procesu na środowisko naturalne, 5. Klasyfikować i opisywać środki transportu oraz oceniać warunki dopuszczenia ich do międzynarodowego transportu żywności w zależności od jej podatności na zepsucie i stanu termicznego”,
- *zasady dobrej praktyki laboratoryjnej* - „1. Po zakończeniu kursu student potrafi definiować GLP, 2. Po zakończeniu kursu student potrafi rozróżniać działania, do których stosuje się GLP (od tych, do których GLP nie mają zastosowania)” – zajęcia realizowane tylko w formie wykładów, studia drugiego stopnia:
- *technologie i aparatura w przemyśle spożywczym* – „Po zakończeniu zajęć student potrafi: 1. Rozpoznawać i opisywać podstawowe różnice w metodach produkcji pieczywa pszennego, żytniego i mieszanego, identyfikować wady pieczywa oraz wyjaśniać przyczyny ich powstania, 2. Wyjaśniać podstawy tworzenia, fermentacji i wypieku ciasta pszennego, żytniego i mieszanego, 3. Otrzymywać różne rodzaje pieczywa chlebowego różnymi metodami, 4. Wykonywać analizy właściwości fizykochemicznych wybranych produktów spożywczych, 4. Zna terminologię i klasyfikację wyrobów obowiązującą w przemyśle cukierniczym i skrobiowym, 5. Charakteryzować parametry procesów technologicznych otrzymywania cukierków, pomadek, produktów czekoladowych, wyrobów wschodnich, wyrobów żelowych z zastosowaniem różnych środków żelujących, 6. Opisywać zmiany fizykochemiczne zachodzące w toku procesów technologicznych otrzymywania wybranych wyrobów cukierniczych oraz w przetwórstwie surowców skrobiowych, 7. Powiązać właściwości otrzymywanych półproduktów i produktów ze stosowanymi parametrami procesów technologicznych, 8. Stosować właściwe parametry procesów technologicznych otrzymywania półproduktów i produktów przemysłu cukierniczego i skrobiowego, 9. Identyfikować wady i wyjaśniać ich powstawanie w procesach technologicznych, otrzymywanych półproduktów i produktów cukierniczych i skrobiowych, 10. Modyfikować parametry procesu w celu otrzymania półproduktów i wyrobów o prawidłowych właściwościach, 11. Wymieniać i opisywać podstawowe rodzaje i właściwości pieczywa oraz podstawowe surowce i dodatki stosowane do jego wyrobu, etapy otrzymywania pieczywa chlebowego”.

Dla niektórych zajęć określono tylko efekty w zakresie umiejętności lub połączono w jednym efekcie wiedzę i umiejętności (np. *matematyka 2, dokumentacja techniczna z elementami maszynoznawstwa, mikrobiologia ogólna, żywienie człowieka, ekonomia, metrologia i pomiary w przemyśle spożywczym, podstawy analizy cyklu życia, statystyka i planowanie eksperymentu, projektowanie technologiczne, projektowanie żywności nowej generacji*).

W wielu sylabusach błędnie odniesiono efekty uczenia się określone dla zajęć do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów. W sylabusach niektórych zajęć określono tylko efekty odnoszące się do wiedzy, a zostały odniesione do kierunkowych efektów uczenia się w zakresie umiejętności i

kompetencji społecznych (przykładowo: studia pierwszego stopnia - *zarządzanie firmą i kadrami, chemia organiczna, biotechnologia żywności, analiza instrumentalna, metals in food, facts and myths in human nutrition*; studia drugiego stopnia – *systemy zarządzania jakością, polityka wyżywienia ludności świata*).

Ponadto w większości sylabusów nie określono kompetencji społecznych, które studenci nabywają podczas konkretnych zajęć, a mimo to wskazano, że realizowane są efekty kierunkowe w zakresie kompetencji społecznych. Przykładowo, (studia pierwszego stopnia): *sztuka prezentacji, matematyka 1 i 2, mikrobiologia żywności, podstawy analizy cyklu życia, chemia żywności, biochemia, automatyzacja i elektrotechnika w przemyśle spożywczym, ogólna technologia żywności, biotechnologia żywności, analiza żywności, termodynamika i gospodarka energetyczna, gospodarka wodno-ściekowa, technologia przetwórstwa mięsa, technologia węglowodanów, technologie gastronomiczne, projektowanie technologiczne, podstawy zrównoważonego rozwoju*, (studia drugiego stopnia): *innowacyjne procesy i aparatura w inżynierii żywności, postępy w chemicznej analizie żywności, postępy w biologicznej analizie żywności, chemia fizyczna żywności, metody analizy żywności, czysta etykieta – stosowanie w praktyce, elementy mikrobiologii prognostycznej w projektowaniu, kontrola procesu produkcji żywności, matematyka stosowana z elementami statystyki* (studia 4-semestralne).

Efekty uczenia się określone dla zajęć z fizyki na 4-semestralnych studiach drugiego stopnia są takie same jak dla zajęć z fizyki 1 na studiach pierwszego stopnia. Dotyczy to także zajęć z *dokumentacji technicznej z elementami maszynoznawstwa* (studia pierwszego stopnia) i *podstaw projektowania technicznego* (studia drugiego stopnia), *gospodarki wodno-ściekowej, chemii organicznej, mikrobiologii ogólnej, analizy żywności oraz praktyk zawodowych* (na studiach pierwszego i drugiego stopnia). Zatem, te same efekty uczenia się określone dla zajęć zostały odniesione do różnych poziomów PRK. Wskazane uchybienia są tylko przykładami wskazującymi na brak logicznego powiązania pomiędzy kierunkowymi efektami uczenia się a efektami określonymi dla zajęć.

Nieprawidłowości w sformułowaniu efektów uczenia się dla zajęć powodują, że część z nich jest niezrozumiała (nie wiadomo, czy dotyczą one wiedzy czy umiejętności), brak efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych co uniemożliwia stworzenie przejrzystego systemu ich weryfikacji.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1² (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka są zgodne z misją i strategią Uczelni. Kształcenie jest realizowane na studiach o profilu ogólnoakademickim na poziomie

²W przypadku gdy propozycje oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać propozycję oceny dla każdego poziomu odrębnie.

pierwszego i drugiego stopnia studiów stacjonarnych. Kierunek jest prawidłowo przyporządkowany do dyscypliny naukowej technologia żywności i żywienia, w której kadra naukowa realizująca zajęcia na ocenianym kierunku prowadzi badania naukowe. Koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, uwzględniają aktualne potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego i są na nie zorientowane. Koncepcja kształcenia uwzględnia nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, a Uczelnia zapewnia do tego właściwe warunki. Efekty uczenia się określone dla kierunku są zgodne z koncepcją i celami kształcenia na studiach o profilu ogólnoakademickim oraz aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, uwzględniają także charakterystyki uczenia się dla kwalifikacji na odpowiednich poziomach Polskiej Ramy Kwalifikacji. Kierunkowe efekty uczenia się są mało specyficzne, sformułowane zostały bardzo ogólnie, co powoduje, że nie określają one w pełni wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych typowych dla absolwentów kierunku technologia żywności i żywienia człowieka, nie wskazują istotnych różnic pomiędzy efektami uczenia się uzyskiwanymi po ukończeniu studiów pierwszego i drugiego stopnia. Efekty uczenia się umożliwiają uzyskanie kompetencji badawczych, nabycie umiejętności komunikowania się w języku obcym na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia i B2+ na studiach drugiego stopnia oraz wszystkich kompetencji inżynierskich. Efekty uczenia się zakładane dla zajęć na studiach pierwszego i drugiego stopnia w większości przypadków nie zostały określone prawidłowo. Sposób formułowania efektów uczenia się dla zajęć nie wskazuje, które efekty dotyczą wiedzy, które umiejętności, brak jest określonych efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych. Efekty uczenia się określone dla zajęć na studiach pierwszego i drugiego stopnia nie zawsze zostały prawidłowo odniesione do efektów kierunkowych. Nieprawidłowości w sformułowaniu efektów uczenia się dla zajęć, pomijanie kompetencji społecznych powoduje, że są one nie w pełni zrozumiałe, nie pozwalają na stworzenie przejrzystego systemu ich weryfikacji.

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

Brak

Rekomendacje

Brak

Zalecenia

Zaleca się:

1. sformułowanie efektów uczenia się określonych dla kierunku w sposób specyficzny, korespondujący z sylwetką absolwenta, wyraźnie różnicujący wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne uzyskiwane przez absolwentów po ukończeniu studiów pierwszego i drugiego stopnia;
2. określenie poprawnie sformułowanych i specyficznych efektów uczenia się dla zajęć w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych na studiach pierwszego i drugiego stopnia, zgodnie z zasadami przyjętymi w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz. 2218);
3. powiązanie efektów uczenia się dla zajęć z właściwymi efektami kierunkowymi określonymi w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia.

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 na studiach pierwszego i drugiego stopnia są zgodne z obecnie założonymi efektami uczenia się określonymi dla kierunku i poszczególnych stopni studiów. Programy studiów pierwszego i drugiego stopnia przewidują zajęcia, których treści programowe odnoszą się do aktualnego stanu wiedzy i metodyki badań, wpisują się w zakres dyscypliny naukowej technologia żywności i żywienia. Treści programowe realizowane na poszczególnych zajęciach, umożliwiając osiągnięcie kierunkowych efektów uczenia się, a także kompetencji inżynierskich.

Na studiach pierwszego stopnia wiedzę ogólną z zakresu: matematyki, fizyki, chemii, biochemii, mikrobiologii oraz wybrane zagadnienia z wiedzy szczegółowej z zakresu: technologii i analizy żywności oraz żywienia, podstawowych procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych studenci nabywają na zajęciach m.in. z: *matematyki 1 i 2, fizyki 1 i 2, chemii ogólnej, chemii organicznej, mikrobiologii ogólnej, żywienia człowieka, ogólnej technologii żywności, analizy sensorycznej żywności* (W0531A1_W01). Treści pozwalające na osiągnięcie kierunkowych efektów uczenia się W0531A1_W02 oraz W0531A1_W03 są uzyskiwane w ramach przykładowych zajęć z: *podstaw zrównoważonego rozwoju, zarządzanie firmą i kadrami, podstaw dietetyki, prawa żywnościowego, trendów w produkcji żywności, toksykologii żywności*. Umiejętności studenci nabywają głównie podczas zajęć laboratoryjnych (np. *mikrobiologia żywności, biochemia, higiena produkcji żywności, chemia żywności*), projektowych (np. *podstawy zrównoważonego rozwoju, dokumentacja techniczna z elementami maszynoznawstwa, obliczenia inżynierskie*), praktyk zawodowych, modułu sumatywnego, seminariów oraz laboratoriów dyplomowych. Według deklaracji uczelni kompetencje społeczne nabywane są podczas realizacji zajęć z: *technologii węglowodanów, prawa żywnościowego, specjalistycznej analizy w technologii żywności czy seminarium dyplomowego*. Podczas gdy, w sylabusach tych zajęć nie zostały określone efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych, treści kształcenia nie wskazują na kształtowanie zdefiniowanych kierunkowych efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych, a dwa z wymienionych zajęć odbywają się tylko w formie wykładowej.

Na studiach drugiego stopnia, zarówno 3- i 4-semestralnych, założono, że studenci nabywają te same kierunkowe efekty uczenia się na poziomie 7 PRK. Treści programowe na studiach 4-semestralnych potwierdzają, że uzupełniane są kompetencje inżynierskie. Treści programowe poszczególnych zajęć pozwalają na realizację efektów uczenia się obecnie określonych dla zajęć, ale nie uwzględniają nabywania efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych.

Nieprawidłowe jest powtarzanie treści programowych na studiach pierwszego i drugiego stopnia, co ma miejsce w przypadku zajęć z *gospodarki wodno-ściekowej, chemii organicznej, mikrobiologii ogólnej, analizy żywności oraz praktyk zawodowych*. Bez względu na to, czy są to zajęcia uzupełniające kompetencje inżynierskie, czy też inne, odnoszą się one do różnych poziomów PRK.

Zarówno na studiach pierwszego i drugiego stopnia kompetencje inżynierskie są stopniowo rozwijane, potwierdzają to treści programowe m.in. z zajęć na studiach pierwszego stopnia: *dokumentacja techniczna z elementami maszynoznawstwa, automatyka i elektrotechnika w przemyśle spożywczym, aparatura przemysłu spożywczego, termodynamika i gospodarka energetyczna, projektowanie technologiczne* oraz na studiach drugiego stopnia: *tekstura, reologia i profil termiczny żywności, innowacyjne procesy i aparatura w inżynierii żywności, projektowanie własnego przedsiębiorstwa*.

Na studiach pierwszego stopnia kształcenie odbywa się w dwóch zakresach: inżynieria i analiza żywności oraz surowce i produkty żywnościowe. Realizacja modułów specjalnościowych odbywa się w 6 i 7 semestrze. Na studiach drugiego stopnia przewidziano również dwa zakresy kształcenia, są to: projektowanie żywności i procesu technologicznego oraz bezpieczeństwo i jakość żywności. Kształcenie w wybranym zakresie rozpoczyna się od drugiego semestru w przypadku studiów 3-semestralnych i od trzeciego semestru na studiach 4-semestralnych. Co do zasady treści programowe na studiach pierwszego i drugiego stopnia mają charakter kompleksowy i odpowiadający specyfice zajęć przewidzianych w programie studiów dla kierunku technologia żywności i żywienie człowieka, dając możliwość uzyskania założonych efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności. W koncepcji kształcenia wskazano, że „dużą wagę przykładają do kształtowania społecznej odpowiedzialności absolwentów kierunku”, co nie ma pełnego odzwierciedlenia w treściach programowych i efektach uczenia się określonych dla poszczególnych zajęć.

Studia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka realizowane są w formie stacjonarnej. Nakład pracy studenta mierzony liczbą punktów ECTS obejmuje uczestnictwo w zajęciach organizowanych przez Uczelnię, zgodnie z planem studiów oraz jego indywidualną pracę przeznaczoną na przygotowanie do zajęć oraz ich zaliczenie. Studia pierwszego stopnia trwają 7 semestrów, przy wymaganym nakładzie pracy studenta równym 210 punktów ECTS. Studia drugiego stopnia trwają 3 lub 4 semestry, przy wymaganym nakładzie pracy studenta równym odpowiednio 90 i 120 punktów ECTS. Nakład pracy mierzony liczbą punktów ECTS jest rozplanowany równomiernie po 30 punktów ECTS w każdym semestrze. Nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się, przypisanych do ocenianego kierunku są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się na studiach pierwszego i drugiego stopnia.

Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (bez uwzględniania praktyk) na studiach pierwszego stopnia została określona prawidłowo i wynosi 2705 godzin. Wykłady realizowane są w wymiarze 933 godzin (34,5%), ćwiczenia audytoryjne - 585 godzin (21,6%), zajęcia laboratoryjne - 769 godzin (28,4%), projekty realizowane w wymiarze 358 godzin (13,2%), seminaria w wymiarze 60 godzin (2,2%). Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć na studiach pierwszego stopnia zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 108 i jest zgodna z wymaganiami.

Studia drugiego stopnia trwają 3 lub 4 semestry, w zależności od kompetencji kandydatów przyjmowanych na studia. Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (bez uwzględniania praktyk) na 3-semestralnych studiach pierwszego stopnia według deklaracji Uczelni wynosi 1153 godziny. Wykłady realizowane są w wymiarze 188 godzin (16,3%), ćwiczenia audytoryjne - 130 godzin (11,3%), zajęcia laboratoryjne - 292 godzin (25,3%), projekty - 55 godzin (4,8%), seminaria - 60 godzin (5,2%), godziny inne w wymiarze 428 godzin (37,1%). Natomiast na studiach 4-semestralnych łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi według deklaracji Uczelni 1502 godziny, w tym wykłady - 263 godzin (17,5%), ćwiczenia audytoryjne - 160 godzin (10,7%), zajęcia laboratoryjne - 382 godzin (25,4%), projekty - 85 godzin (5,7%), seminaria - 60 godzin (5,7%) oraz godziny inne - 552 godzin (36,7%). Wątpliwości budzi wysoki udział godzin innych, które zgodnie z Regulaminem Studiów PŁ nie są obowiązkowe. Podczas godzin innych, zgodnie z deklaracją Uczelni,

studenci mogą brać udział w zajęciach terenowych, wykonywać sprawozdania, przygotowywać się do ćwiczeń laboratoryjnych. W konsekwencji są to zajęcia, w których uczestniczą tylko chętni studenci. Godziny określone jako "godziny inne" nie są też zajęciami obieralnymi, stanowią one trwały komponent modułu zajęć, poza samodzielną pracą studenta. Ponadto aktywność studentów polegająca na "przygotowywanie się do ćwiczeń laboratoryjnych" trudno uznać za zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia. W modułach zajęć nakład pracy studenta w punktach ECTS został wyceniony prawidłowo. A zatem liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na studiach drugiego stopnia nie spełnia wymagań, jest niższa niż 50% punktów ECTS objętych programem studiów. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć na studiach drugiego stopnia 3- i 4-semestralnych może zapewnić osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, ale wymaga korekty.

Sekwencja zajęć, a także dobór form zajęć, proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach można uznać za prawidłowe, poza "godzinami innymi". W programie studiów pierwszego i drugiego stopnia zajęcia ułożone są w kolejności zapewniającej stopniowy rozwój wiedzy i umiejętności studentów. Liczba godzin zajęć i proporcje pomiędzy poszczególnymi formami zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Studenci mają możliwość elastycznego kształtowania swojej ścieżki kariery poprzez wybór zakresu kształcenia na studiach pierwszego i drugiego stopnia. W programie studiów pierwszego stopnia umożliwiono wybór zajęć, które obejmują 73 punkty ECTS na ogólną liczbę 210 punktów ECTS (czyli 34,8% ogólnej liczby punktów ECTS). Studenci dokonują wyboru zajęć z języka obcego (9 ECTS), 8 bloków obieralnych (13 ECTS) począwszy od pierwszego semestru. Zajęcia z bloków obieralnych są faktycznie zróżnicowane w zakresie treści programowych i efektów uczenia się określonych dla zajęć. W semestrach 6 i 7 dodatkowo realizują moduły z wybranego zakresu kształcenia, uzyskując 51 punktów ECTS. W programie 3-semestralnych studiów drugiego stopnia studenci dokonują wyboru zajęć z 4 bloków fakultatywnych, uzyskując 5 punktów ECTS oraz dokonują wyboru modułów specjalnościowych – 53 punkty ECTS. Zatem zapewniony jest wybór zajęć, którym łącznie przypisano 58 punktów ECTS, co stanowi 64% ogólnej liczby punktów ECTS. Na studiach 4-semestralnych studenci mają dodatkową możliwość wyboru zajęć w semestrze pierwszym w wymiarze 4 punktów ECTS. łącznie na studiach 4-semestralnych zapewniono możliwość wyboru zajęć, którym przypisano 62 punkty ECTS. Zarówno na studiach 3- i 4-semestralnych spełniony jest wymóg umożliwiający wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów. Zarówno na studiach pierwszego i drugiego stopnia Uczelnia nieprawidłowo zaliczyła praktyki zawodowe do zajęć obieralnych. Pomimo tego, umożliwiono wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie.

Powiązanie treści realizowanych zajęć z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w zakresie dyscypliny technologia żywności i żywienia oraz z dorobkiem naukowym nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia jest widoczne dla wielu zajęć. Przykładem mogą być treści programowe na studiach pierwszego stopnia realizowane podczas zajęć z: *mikrobiologii ogólnej, mikrobiologii żywności, żywienia człowieka, chemii żywności, biochemii, biotechnologii żywności, analizy instrumentalnej, technologii przetwórstwa mięsa, technologii przetwórstwa owoców i warzyw, oceny jakości żywności*. Natomiast na studiach drugiego stopnia są to m.in.: *tekstura, reologia i profil termiczny żywności, postępy w chemicznej analizie żywności, postępy w chemicznej analizie żywności*,

postępy w biologicznej analizie żywności, chemia produktów naturalnych, fizykochemia węglowodanów, innowacyjne metody utrwalania i przechowywania żywności. Liczba punktów ECTS obejmująca zajęcia związane z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, do której przyporządkowano oceniany kierunek wynosi na studiach pierwszego stopnia - 140 punktów ECTS, co stanowi 66,7% ogólnej liczby punktów ECTS, a na studiach drugiego stopnia 3-semestralnych – 76 punktów ECTS, co stanowi 84% i na studiach 4-semestralnych - 83 punkty ECTS, co stanowi 69,2% ogólnej liczby punktów ECTS. Punkty ECTS przyporządkowane zajęciom związanym z działalnością naukową w dyscyplinie technologia żywności i żywienia nie budzą zastrzeżeń. Zatem spełnione jest wymagania dla studiów o profilu ogólnoakademickim określone w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

W programie studiów pierwszego stopnia przewidziano zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego. Są one realizowane w formie lektoratów, w sumarycznym wymiarze 120 godzin (9 ECTS). Na studiach drugiego stopnia zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego realizowane są w wymiarze 45 godzin (2 ECTS) prowadzony przez nauczyciela z Centrum Językowego oraz nauczyciela z Wydziału. W ramach tych zajęć studenci zdobywają umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomie B2+. Ponadto, na studiach pierwszego stopnia studenci realizują zajęcia w języku angielskim w ramach modułu obieralnego, mając do wyboru: *selected issues concerning human nutrition, metals in food* lub *facts and myths in human nutrition*. Natomiast na studiach drugiego stopnia obowiązkowe zajęcia z: *designing a new generation of food* oraz *modern trends in fermentation technology* prowadzone są w j. angielskim i w ramach zajęć obieralnych: *concluding business contracts* lub *sustainable food management*. W planie studiów uwzględniono zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, w wymiarze spełniającym określone wymagania. Na studiach pierwszego stopnia są to zajęcia z: *ekonomii, sztuki prezentacji, ochrony własności intelektualnej, zarządzania firmą i kadrami, podstaw zrównoważonego rozwoju, społeczno-ekonomicznych aspektów pracy inżyniera* oraz zajęć obieralnych: *wybrane problemy sztuki i projektowania* lub *psychologia społeczna* w łącznym wymiarze 8 punktów ECTS. Na studiach drugiego stopnia do zajęć z dziedziny nauk humanistycznych i społecznych zaliczono: *politykę żywienia ludności świata, systemy zarządzania jakością, projektowanie własnego przedsiębiorstwa* oraz przedmioty obieralne *concluding business contracts* lub *sustainable food management*. Łącznie przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych i społecznych obejmują 7 pkt ECTS.

Na studiach pierwszego stopnia prowadzone są zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Są to zajęcia z *technologii informatycznych* realizowane w wymiarze 60 godzin, a zatem ich wymiar nie przekracza wymagań w tym zakresie. Na studiach drugiego stopnia nie są prowadzone zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Stosowane metody kształcenia na ocenianym kierunku są różnorodne, specyficzne, zorientowane na studenta, aktywizują studentów do podnoszenia swoich kompetencji i umożliwiają im osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się na realizowanym poziomie studiów. Głównie wykorzystywane są metody: podające, problemowe, bazujące na analizie przypadków, projektowe i praktyczne obejmujące wykonywanie eksperymentu w laboratorium.

W doborze metod kształcenia stosowane są klasyczne i nowe osiągnięcia dydaktyki akademickiej. W nauczaniu stosowane są właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne, wspomagające studentów w osiąganiu efektów uczenia się. Zespół oceniający potwierdził to w czasie hospitacji. Metody kształcenia stosowane na ocenianym kierunku są ściśle powiązane z formami zajęć. Zajęcia realizowane są w formie wykładów, prowadzonych dla całego roku studentów oraz ćwiczeń audytoryjnych, ćwiczeń laboratoryjnych, projektów i seminarium, odbywających się w grupach. Zajęcia z ćwiczeń

audytoryjnych realizowane są przez grupy dziekańskie, natomiast na zajęciach laboratoryjnych praca w większości realizowana jest indywidualnie lub w mniejszych dwu-, trzy-osobowych podgrupach. Poza regularnymi zajęciami, umieszczonymi w harmonogramie zajęć, organizowane są także pokazy sprzętu, infrastruktury przedsiębiorstw, co umożliwia aktywizację studentów w procesie kształcenia. Przykładem zajęć, w których stosuje się metodę case teaching jest przygotowanie do egzaminu kompetencyjnego w ramach *seminarium dyplomowego* na studiach zarówno pierwszego jak i drugiego stopnia, gdzie student zobligowany jest do rozwiązania realnego problemu, bazując na zdobytej podczas studiów wiedzy i nabytych umiejętnościach. Elementy case teaching są stosowane także na zajęciach z *analizy sensorycznej żywności, nowych trendach żywnościowych*. Metoda problem based learning (PBL) jest wykorzystywana podczas realizacji projektu w ramach zajęć z *modułu sumatywnego*, metoda challenge based learning na zajęciach z *trendów w produkcji żywności*, a metoda flipped education na zajęciach z *designing a new generation of food*.

W metodach kształcenia wykorzystywany jest właściwie potencjał kształcenia z wykorzystaniem metod i technik na odległość oraz dostępne narzędzia umożliwiające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Centrum E-Learningu Politechniki Łódzkiej oraz Uczelniane Centrum Informatyczne zapewnia wsparcie nauczycielom, doktorantom i studentom w zakresie zapewnienia oprogramowania i pomocy technicznej, poprzez system Helpdesk. Pracownicy, studenci i doktoranci mają możliwość korzystania z opracowanego i zbudowanego przez Centrum Komputerowe PŁ systemu informatycznego virTUL. Studenci korzystają z Wirtualnego Kampusu Politechniki Łódzkiej (WIKAMP), stanowiącego platformę wymiany informacji pomiędzy studentami i nauczycielami. Narzędzia informatyczne stosowane są także do udostępniania studentom materiałów pomocniczych w nauce i poprawy jakości komunikacji student-nauczyciel.

Metody kształcenia wykorzystywane przez nauczycieli akademickich na ocenianym kierunku stymulują studentów do aktywnej postawy w procesie uczenia się, stosowania właściwych, zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, tym samym przygotowują do prowadzenia działalności naukowej w dyscyplinie technologia żywności i żywienia. Umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego na poziomie B2 po ukończeniu studiów pierwszego stopnia i poziomie B2+ po ukończeniu studiów drugiego stopnia. Wykorzystywane metody kształcenia obejmują analizę tekstów naukowych typowych dla dyscypliny, do której przyporządkowano kierunek studiów. W procesie kształcenia możliwe jest dostosowanie stosowanych metod kształcenia do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym z niepełnosprawnością. Indywidualne potrzeby studentów w zakresie dostosowania procesu uczenia się są realizowane poprzez indywidualny program studiów (IPS) lub indywidualną organizację zajęć (IOZ), a także tutoring akademicki. W przypadku studentów z niepełnosprawnościami dodatkowo w zajęciach i zaliczeniach przedmiotów mogą uczestniczyć asystenci osób z niepełnosprawnościami, w tym tłumacze języka migowego, lektorzy, stenotypiści i asystenci laboratoryjni. Prodziekan udziela pozwolenia na zastosowanie dodatkowych urządzeń technicznych i wykonywanie notatek poprzez rejestrowanie dźwięku i obrazu. Metody i techniki kształcenia na odległość, są wykorzystywane pomocniczo w przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne. Na dostępnych platformach nauczyciele udostępniają dodatkowe materiały, przewodniki do ćwiczeń, regulaminy zajęć, co zostało potwierdzone przez ZO PKA podczas wizytacji.

Program studiów kierunku technologia żywności i żywienie człowieka realizowany w Politechnice Łódzkiej, obejmuje obowiązkowe praktyki zawodowe. Praktyki zawodowe są obligatoryjne zarówno na pierwszym jak i drugim stopniu studiów (zarówno tych trysemestralnych jak i czterosemestralnych).

Celem praktyki zawodowej jest zapoznanie studenta z funkcjonowaniem zakładu pracy, ze szczególnym uwzględnieniem obowiązków na stanowiskach odpowiadających specyfice realizowanego kierunku studiów. Podstawowym celem praktyki zawodowej jest przygotowanie studenta do praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy specjalistycznej i kierunkowej w środowisku pracy. W szczególności praktyka ta obejmuje: (i) naukę planowania, organizowania oraz realizowania zadań zawodowych, (ii) stosowanie odpowiednich metod, technik i narzędzi do wykonywania powierzonych obowiązków, (iii) prowadzenie dokumentacji związanej z wykonywaną pracą, (iv) zapoznanie się ze strukturą organizacyjną zakładu oraz dokumentami regulującymi jego funkcjonowanie, (v) zdobycie wiedzy na temat obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych w zakładzie.

Praktyka zawodowa jest realizowana na pierwszym stopniu w wymiarze 6 tygodni (120 godzin) zaplanowana jest w programie studiów na 6 semestr, w przerwie wakacyjnej, co znajduje uzasadnienie w odniesieniu do planu studiów. Wskazać należy, że na 120 godzin kształcenia składa się realizacja 115 godzin w przedsiębiorstwie, instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, dodatkowo 4 godziny student poświęca na przygotowanie sprawozdania oraz 1 godzinę na „inne”. Jako inne rozumiemy godziny potrzebne na poszukiwanie miejsca praktyk zawodowych czy też wypełnienie ankiety dotyczącej poprawności formy i warunków w firmie, w czasie odbywania praktyki zawodowej. Analiza stanu faktycznego wykazała, że studenci realizują większą liczbę godzin praktyk zawodowych niż zakładana liczba godzin dla praktyk zawodowych zaplanowanych dla pierwszego stopnia. Praktykom zawodowym przypisane są odpowiednio 4 punkty ECTS, co jest zgodne ze standardem przyznawania punktów za nakład pracy studenta. Zaleca się przeanalizowanie wymagań godzinowych opisanych w programie studiów, adekwatnie do czasu przeznaczanego na praktyki zawodowe. Narządzeniem, które usystematyzuje kwestie związane z czasem poświęcanym na praktyki zawodowe w przedsiębiorstwie jest wprowadzenie dzienników praktyk (nie wyłącznie sprawozdań), które monitorować będą liczbę godzin spędzanych w zakładzie na podstawie, których dokonywane będzie zaliczenie praktyk zawodowych.

Na studiach drugiego stopnia, zarówno dla wariantu trysemestralnego jak i czterosemestralnego przewidziano realizację praktyk zawodowych w wymiarze 90 godzin, z czego 70 godzin jest realizowane w przedsiębiorstwie/instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego oraz 20 godzin „innych” – rozumianych jak wyżej. Stwierdza się, że liczba godzin przypisana do godzin „inne” jest za wysoka (w szczególności mając na uwadze fakt, że dla praktyk na pierwszym stopniu przypisano wyłącznie jedną godzinę). Zaleca się zmniejszenie liczby godzin oznaczonych jako „inne” do adekwatnej liczby uwzględniającej czas na realizację dodatkowych konsultacji związanych z prowadzeniem rozmów i dyskusji ze studentem, w celu ułatwienia mu podjęcia właściwej decyzji, co do miejsca odbycia praktyki czy też pomocy w znalezieniu miejsca odbywania praktyki, konsultacji, co do potwierdzenia właściwego profilu działalności firmy, tak, aby mogły być spełnione wszystkie efekty kształcenia. Pozostałe godziny powinny zostać przeniesione jako godziny spędzane w zakładzie. Praktykom zawodowym przypisane są odpowiednio 3 punkty ECTS, co jest zgodne ze standardem przyznawania punktów za nakład pracy studenta. Studenci realizują praktykę zawodową przez cztery tygodnie. Zaleca się jak wyżej przeanalizowanie wymagań godzinowych opisanych w programie studiów, adekwatnie do czasu przeznaczanego na praktyki zawodowe. W kontekście zdobywanych efektów uczenia się przez studenta w ramach praktyk studenckich odnotowano znaczną zbieżność z efektami zdobywanymi w ramach pierwszych praktyk studenckich, realizowanych na pierwszym stopniu studiów. Zaleca się zmianę efektów uczenia się zdobywanych przez studenta, dostosowując do wymagań związanych z uzyskiwaniem pogłębionym poziomem wiedzy.

Zasady odbywania praktyk regulowane są poprzez Regulamin praktyk zawodowych na Politechnice Łódzkiej. Praktyka zawodowa może być zaliczona na podstawie:

- A) Umowy i skierowania Uczelni
- B) Stażu odbywanego za zgodą opiekuna studenckich praktyk zawodowych
- C) Aktualnego zatrudniania za zgodą opiekuna studenckich praktyk zawodowych
- D) Samozatrudnienia za zgodą opiekuna studenckich praktyk zawodowych

W przypadku realizacji praktyk, o których mowa powyżej, niezależnie od formy musi pozwalać na zdobycie zakładanych efektów uczenia się. Realizacja praktyk zawodowych może być także realizowana za granicą. Realizacja może być także w trakcie trwania roku akademickiego, za zgodą Prodziekana ds. studenckich (w przypadku braku kolidowania z pozostałymi zajęciami).

Weryfikacja i akceptacja miejsc realizacji praktyk zawodowych jest przez opiekuna praktyk i/lub pełnomocnika dziekana ds. studenckich praktyk zawodowych. Kluczowym kryterium wyboru miejsca jest zgodność z programem studiów oraz możliwość zdobycia zakładanych efektów uczenia się. Weryfikacja jest dokonywana na podstawie syntetycznego opisu przedsięwzięcia przedkładanego przez studenta, strony internetowej oraz dotychczasowego doświadczenia przedstawicieli Wydziału. Uczelnia dopuszcza realizację praktyk zawodowych na uczelni.

Praktyka zawodowa może być zaliczona na podstawie szeregu dokumentów tj.:

- Kopii umowy o organizację i prowadzenie praktyki zawodowej (wyłącznie w przypadku wariantu a, opisanego powyżej);
- Skierowania na praktykę zawodową (wyłącznie w przypadku wariantu a, opisanego powyżej);
- Szczegółowego programu praktyki zawodowej;
- "Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas odbycia praktyki zawodowej", którą student odbył w Politechnice Łódzkiej
- Karty wstępnego szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas praktyk zawodowych w zakładzie pracy, potwierdzająca uczestnictwo w szkoleniu;
- Potwierdzenia odbycia praktyki zawodowej;
- Sprawozdania z przebiegu praktyki zawodowej.

Rozbieżność w podstawowej dokumentacji niezbędnej do potwierdzania realizacji praktyk ma miejsce w przypadku zatrudnienia, samozatrudnienia oraz realizacji praktyk zawodowych za granicą. W tym wypadku na dokumentację składa się:

- "Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas odbywania praktyki zawodowej", którą student odbył w Politechnice Łódzkiej;
- Wniosek o zaliczenie praktyki zawodowej;
- Oświadczenie o zapoznaniu się z przepisami BHP podczas odbywania praktyk studenckich;
- Zgodę na wyjazd na praktyki zagraniczne;
- Sprawozdanie z przebiegu praktyki zawodowej.

Praktyki zawodowe studenci realizowali w zakładach reprezentujących zróżnicowane specyfiki m.in. Instytuty Technologiczne, zakłady produkcyjne, Instytuty badawcze. Jako przykładowe miejsca realizacji praktyk można wskazać Animex Kutno sp. z o.o., Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy, Spoligrano sp. z o.o., Negezo sp. z o.o. i in. Lista dostępnych miejsc praktyk dla studentów jest dostępna za pośrednictwem Biura Karier Politechniki Łódzkiej.

Student po realizacji praktyk zawodowych zobligowany jest do sporządzenia sprawozdania z realizacji praktyk zawodowych. Weryfikacja zdobywanych efektów uczenia się przez studenta jest na podstawie opinii zakładowego opiekuna praktyk oraz oceny przedłożonego przez studenta sprawozdania, która

dokonywana jest przez opiekun praktyk i/lub pełnomocnik dziekana ds. praktyk zawodowych w porozumieniu z zakładowym opiekunem praktyk.

Działaniem ewaluacyjnym związanym z realizacją praktyk zawodowych jest weryfikacja opinii studentów prezentowane w ankiecie wypełnianej każdorazowo przez studenta. W ramach wskazanej ankiety weryfikowana są między innymi (i) jakość zdobytej wiedzy i umiejętności, (ii) zbieżność z kierunkiem studiów, (iii) możliwość kontynuacji współpracy, (iv) przydatność zdobywanych kompetencji (z rozróżnieniem na szczegółowe kompetencje), (v) adekwatność zdobytych umiejętności w trakcie studiów do praktyk zawodowych (z rozróżnieniem na szczegółowe kompetencje), (vi) przydatność praktyk w kontekście pracy dyplomowej, (vii) opieki zakładowego opiekuna praktyk, (viii) organizację praktyk ze strony uczelni. Stwierdza się, że wskazana analiza jest kompleksowa i podlega ewaluacji. Ponadto jako działanie monitorująco-ewaluacyjne wskazać należy hospitację praktyk zawodowych, dokonywaną przez opiekuna praktyk i/lub pełnomocnik dziekana ds. praktyk zawodowych. Ewaluacja prowadzona jest w szczególności w dwóch obszarach tj. (i) czy praktyka odbywa się zgodnie z harmonogramem i (ii) czy dany zakład zapewnia Studentowi w czasie trwania praktyki osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się przewidzianych programem praktyki zawodowej. Hospitacje potwierdzały możliwość zdobywania przez studenta zakładanych efektów uczenia się i obecność na praktykach. Zakres działalności firm, ich zaawansowane wyposażenie w aparaturę i narzędzia analityczne, a także bogate doświadczenie biznesowe umożliwiają studentom zdobycie podstawowego przygotowania do przyszłej aktywności zawodowej. Jako ostatni element ewaluacji wskazać należy badanie opinii zakładowego opiekuna praktyk (ankieta), w ramach, którego weryfikowana jest wiedza, kompetencje społeczne i umiejętności studenta (określane na skali Likerta) a także inne kwestie oceniane zero-jedynkowo takie jak na przykład punktualność, sumienność, stosowanie się do zasad BHP i inne.

Zajęcia na ocenianym kierunku realizowane są w 15-tygodniowych semestrach. Zajęcia odbywają się od poniedziałku do piątku, zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem. Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczanego na realizację poszczególnych zajęć oraz uwzględnia czas na samodzielne uczenie się. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia ich weryfikację, a studenci otrzymują informację o osiągniętych wynikach.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy, jak również z metodami badań w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, do której przyporządkowano kierunek. Treści programowe są zgodne z zakresem działalności naukowej Wydziału i Uczelni, są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów pierwszego i drugiego stopnia, ale nie gwarantują uzyskanie efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych. Dodatkowo te same treści programowe nie mogą prowadzić do uzyskiwania efektów uczenia się przyporządkowanych do różnych poziomów PRK. Nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów

pierwszego i drugiego stopnia, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane. Liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach pierwszego stopnia została oszacowana prawidłowo i jest zgodna z obowiązującymi przepisami. Sekwencja zajęć jest prawidłowa, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Natomiast liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach drugiego stopnia 3- i 4-semestralnych została określona nieprawidłowo. Wysoki udział zajęć określonych jako „godziny inne”, które nie są obowiązkowe dla studenta, powoduje, że liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących jest niższa niż co najmniej połowa punktów ECTS objętych programem studiów. Tym samym nie został spełniony wymóg określony w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce ze zm. (Dz.U. 2024 poz. 1571). Sekwencja zajęć, dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć, poza zajęciami określonymi jako „godziny inne”, zostały określone prawidłowo i mogą prowadzić do osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Na studiach pierwszego i drugiego stopnia indywidualizacja toku studiów realizowana jest przez możliwość wyboru zajęć w wymiarze co najmniej 30% sumy liczby punktów ECTS. Udział liczby godzin zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie technologia żywności i żywienia przekracza 50% na studiach pierwszego i drugiego stopnia i spełnia wymagania dla studiów o profilu ogólnoakademickim. W planie studiów pierwszego i drugiego stopnia przewidziano zajęcia z nauk humanistycznych i społecznych w wymiarze zgodnym z wymaganiami. Zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są prowadzone na studiach pierwszego stopnia, a ich wymiar jest zgodny z wymaganiami w tym zakresie. Program studiów uwzględnia możliwość uzyskania kompetencji w zakresie znajomości języka obcego. Metody kształcenia są różnorodne i dopasowane do osiągnięcia efektów uczenia się, uwzględniają udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej oraz umożliwiają ich udział w badaniach. Program studiów uwzględnia możliwość uzyskania kompetencji w zakresie znajomości języka obcego na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia oraz B2+ na poziomie studiów drugiego stopnia. Studenci mają możliwość dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. Metody i techniki kształcenia na odległość, w przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne są wykorzystywane pomocniczo.

Praktyki zawodowe realizowane w ramach programu studiów na ocenianym kierunku są istotnym elementem procesu kształcenia. Program przewiduje odpowiednią liczbę godzin oraz przypisanie punktów ECTS, co umożliwia studentom zdobywanie efektów uczenia się zgodnych z założeniami programu. Zaleca się jednak dostosowania proporcji godzin oznaczonych jako „inne” w stosunku do czasu spędzanego w przedsiębiorstwie oraz wprowadzenie dzienników praktyk jako narzędzia usprawniającego monitorowanie realizowanych godzin. Efekty uczenia się na praktykach są zbieżne z zakładanymi celami, jednak można rozważyć ich dalsze dostosowanie do wymagań związanych z pogłębionym poziomem wiedzy i kompetencji na drugim stopniu studiów. Różnorodność miejsc odbywania praktyk oraz dostępna infrastruktura stanowią mocną stronę programu, a działania ewaluacyjne, takie jak ankiety wśród studentów i zakładowych opiekunów, wspierają monitorowanie jakości praktyk.

Organizacja procesu nauczania i wsparcie udzielane studentom przez prowadzących umożliwia właściwe wykorzystanie czasu przeznaczonego na uczenie się i weryfikację efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

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

Brak

Rekomendacje

Rekomenduje się wprowadzenie dzienników praktyk, m.in. jako narzędzia, które usystematyzuje kwestie związane z czasem poświęcanym na realizację praktyk zawodowych w przedsiębiorstwie oraz narzędzie służące monitorowaniu liczby godzin spędzanych przez studenta w zakładzie pracy (miejscu praktyki).

Zalecenia

Zaleca się:

1. zmianę identycznych treści programowych na studiach pierwszego i drugiego stopnia (studia 4-semestralne), które przyporządkowano do różnych poziomów PRK;
2. korektę programu studiów drugiego stopnia (3- i 4-semestralnych) w odniesieniu do godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów, tak by zagwarantować, że co najmniej połowa punktów ECTS objętych programem studiów jest uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce ze zm., Dz.U. 2024 poz. 1571);
3. dostosowanie wymagań godzinowych opisanych w programie studiów do czasu przeznaczonego na realizację praktyki zawodowej;
4. dostosowanie efektów uczenia się i treści programowych realizowanych w trakcie praktyki do odpowiedniego poziomu PRK (studia pierwszego stopnia – zaawansowany poziom wiedzy, studia drugiego stopnia pogłębiony poziomem wiedzy).

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

Przyjęcia kandydatów w trybie rekrutacji na studia pierwszego stopnia następują po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego, którego podstawą są wyniki egzaminu wpisane w świadectwie dojrzałości lub równoważnym (uzyskanym poza polskim systemem oświaty) z przedmiotów obowiązujących przy kwalifikacji na dany kierunek studiów. Wymagania stawiane kandydatom oraz kryteria stosowane w postępowaniu kwalifikacyjnym określone są corocznie Uchwałami Senatu PŁ (uchwała Nr 41/2024 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 26 czerwca 2024 r. Zasady przyjęć na studia pierwszego i drugiego stopnia w Politechnice Łódzkiej w roku akademickim 2025/2026). W przypadku ocenianego kierunku przedmiotami kwalifikacyjnymi na studia pierwszego stopnia są: matematyka, język obcy oraz do wyboru: fizyka, chemia, biologia lub dyplom zawodowy: technik analityk, technik

technologii żywności, technik żywienia i usług gastronomicznych. Właściwa uchwała określa sposób przeliczania wyników egzaminów maturalnych na punkty rekrutacyjne. Przyjęcie na studia w trybie rekrutacji następuje w ramach listy rankingowej. Uprawnienia przysługujące uczestnikom olimpiad i konkursów przy przyjęciu na studia pierwszego stopnia w Politechnice Łódzkiej określa stosowna uchwała.

Podstawą postępowania kwalifikacyjnego na studiach drugiego stopnia jest ocena wpisana w dyplomie ukończenia studiów pierwszego stopnia oraz ocena z rozmowy kwalifikacyjnej. Wymagania stawiane kandydatom są określone w uchwale Senatu, w której przedstawiono listę tytułów zawodowych i kierunków studiów wyższych, których absolwenci mogą ubiegać się o przyjęcie na studia drugiego stopnia. W przypadku studiów 3-semesteralnych, są to tytuły inżyniera, magistra inżyniera lub równoważne po kierunkach w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinach: nauki leśne, rolnictwo i ogrodnictwo, technologia żywności i żywienia, weterynaria, zootechnika i rybactwo, po kierunkach w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinach: nauki biologiczne, nauki chemiczne, nauki fizyczne lub nauki o Ziemi i środowisku oraz po kierunkach w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinach: inżynieria biomedyczna, inżynieria chemiczna, inżynieria materiałowa, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Natomiast na studia 4-semesteralne są to tytuły licencjata, inżyniera, magistra, magistra inżyniera lub równoważny po kierunkach w dziedzinach: nauk rolniczych, nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk inżynieryjno-technicznych, nauk medycznych i nauk o zdrowiu lub nauk weterynaryjnych. Rozmowa kwalifikacyjna jest prowadzona przez Komisję Egzaminacyjną. Uczelniana Komisja Rekrutacyjna może odstąpić od przeprowadzenia rozmowy kwalifikacyjnej. Na ocenianym kierunku nie przeprowadzano rozmów kwalifikacyjnych z kandydatami, gdyż liczba kandydatów była mniejsza od liczby miejsc na kierunku.

Przyjęcie na studia pierwszego lub drugiego stopnia możliwe jest także w trybie potwierdzenia efektów uczenia się po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego, którego podstawą jest decyzja o potwierdzeniu efektów uczenia się, określona uchwałą Nr 18/2021 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 26 maja 2021 r. w sprawie określenia sposobu potwierdzenia efektów uczenia się w Politechnice Łódzkiej.

Procedury kwalifikacyjne są przejrzyste i selektywne, także umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Warunki rekrutacji na studia pierwszego, kryteria kwalifikacji i procedury kwalifikacyjne zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka. Natomiast kryteria rekrutacji na studia drugiego stopnia nie umożliwiają doboru kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. W przypadku studiów 3-semesteralnych uczelnia podaje zamkniętą listę dyscyplin naukowych, do których przyporządkowane są kierunki studiów, bez ich wyszczególnienia, po ukończeniu których kandydaci mogą ubiegać się o przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka. Natomiast w przypadku studiów 4-semesteralnych wskazano jedynie dziedziny nauki.

W warunkach rekrutacji na kierunek technologia żywności i żywienie człowieka nie są uwzględnione informacje o oczekiwanych kompetencjach cyfrowych kandydatów, wymaganiach sprzętowych związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz wsparciu uczelni w zapewnieniu dostępu do tego sprzętu. Studenci. Wymagane kompetencje cyfrowe nie przekraczają kompetencji objętych podstawą programową kształcenia ogólnego na poziomie 4 PRK osiągnięcie, którego jest warunkiem koniecznym przyjęcia na studia.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów określa uchwała nr 18/2021 Senatu PŁ z dnia 26 maja 2021 r. w sprawie określenia sposobu potwierdzania efektów uczenia się w Politechnice Łódzkiej. Potwierdzenie efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności przeprowadza się na wniosek kandydata przez komisję weryfikującą powoływaną przez właściwego prorektora.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej regulowane są corocznie stosownymi uchwałami Senatu PŁ i zawarte są w Regulaminu Studiów w PŁ. W związku z sytuacją zaistniałą na Ukrainie, w Politechnice Łódzkiej określona została procedura potwierdzania i uznania osiągniętych efektów uczenia się w celu przyjęcia na studia w Politechnice Łódzkiej, przez przeniesienie z uczelni zagranicznej, obywateli polskich albo obywateli Ukrainy, o których mowa w ustawie z dnia 12 marca 2022 r. o pomocy obywatelom Ukrainy w związku z konfliktem zbrojnym na terytorium tego państwa. Na ocenianym kierunku nie stosowano procedury przenoszenia efektów uczenia się uzyskanych w trybie przeniesienia z innej uczelni lub uznawania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów.

Zasady, warunki oraz tryb dyplomowania na PŁ regulowane są zarządzeniem nr 75/2022 Rektora Politechniki Łódzkiej z dnia 22 grudnia 2022 roku w sprawie Regulaminu dyplomowania oraz Procedury antyplagiatowej prac dyplomowych w Politechnice Łódzkiej, jak również Regulaminem Studiów. Na WBiNoŻ obowiązują formalne wytyczne dotyczące przygotowania prac dyplomowych realizowanych na Wydziale. Proces dyplomowania ma jednolitą formę na obu poziomach studiów. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez prodziekana ds. studenckich. Egzamin dyplomowy obejmuje prezentację wyników pracy dyplomowej oraz obronę pracy dyplomowej w czasie, której student odnosi się do opinii promotora i recenzji przygotowanej przez recenzenta oraz udziela odpowiedzi na pytania Komisji dotyczące treści i przedmiotu pracy dyplomowej. Zasady i procedury dyplomowania na ocenianym kierunku są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się i postępów w procesie uczenia się, w tym metody stosowane w procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji efektów uczenia się, adaptowanie metod i organizacji do potrzeb studentów z niepełnosprawnością, zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen, określają przekazywanie studentom informacji zwrotnej, określają zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. Zasady sprawdzania i oceniania efektów uczenia się, a także regulacje dotyczące sposobu przeprowadzania zaliczeń i egzaminów, w tym egzaminów i zaliczeń komisyjnych zawarte są w Regulaminie Studiów w PŁ. Stosowane na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się w procesie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, gwarantują identyfikację studenta i bezpieczeństwo danych. Przyjęte na ocenianym kierunku metody weryfikacji założonych efektów uczenia się uzależnione są od formy realizacji zajęć oraz indywidualnych wymagań nauczyciela, które zawarte są w kartach przedmiotu i przedstawiane studentom na pierwszych zajęciach. W sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się student może zgłosić problem do Prodziekana ds. studiów lub złożyć wniosek o zaliczenie lub egzamin komisyjny. Zgodnie z Regulaminem studiów, konieczność dostosowania procesu kształcenia do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami student zgłasza do właściwego prodziekana i Biura ds. Obsługi

Osób z Niepełnosprawnością. Indywidualizacja metod kształcenia na potrzeby studentów z niepełnosprawnościami obejmuje adaptowanie metod sprawdzania osiągnięć uczenia się, np. poprzez zmianę formy zaliczenia lub egzaminu. Dostosowanie metod weryfikacji efektów uczenia się odbywa się indywidualnie pomiędzy nauczycielem a studentem.

Metody weryfikacji efektów uczenia się uzyskiwanych w ramach realizacji poszczególnych zajęć i wymogi, jakie student musi spełnić, aby uzyskać zaliczenie są opisane w sylabusach. Do najczęściej stosowanych metod weryfikacji efektów uczenia się, pomimo ich nieprawidłowego sformułowania, w zakresie wiedzy i umiejętności należą formy pisemne (np. kolokwium, egzamin, sprawozdanie, praca dyplomowa, prezentacja, rozwiązywanie zadań problemowych) i formy ustne (np. odpowiedź, referat, udział w dyskusji, obserwacji podczas pracy, aktywności na zajęciach). W sylabusach zajęć nie zostały określone efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych, a zatem niemożliwe jest zweryfikowanie metod oceny ich osiągnięć. Pomimo braku efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych w odniesieniu do poszczególnych zajęć, w sylabusach wskazano, że realizowane są efekty uczenia się określone dla kierunku studiów w tym zakresie. Przykładowo na studiach pierwszego stopnia dla zajęć z *mikrobiologii żywności, chemii żywności, analizy żywności, analizy instrumentalnej, technologii węglowodanów, technologii przetwórstwa owoców i warzyw, technologii gastronomicznej, modułu sumatywnego* wskazano realizację efektów kierunkowych W0531A1_K01 i W0531A1_K02, które w żaden sposób nie są skorelowane z efektami określonymi dla zajęć, a przyjęte metody weryfikacji efektów uczenia się to głównie testy, sprawozdania, egzaminy. Podobnie na studiach drugiego stopnia dla zajęć z *podstaw projektowania technicznego, pomiarów i automatyki, analizy żywności, designing a new generation of food, metod analizy żywności* wskazano realizację efektów kierunkowych W0532A2_K01 i/lub W0532A2_K02, które odnoszą się do kompetencji społecznych, przy braku takich efektów dla zajęć i przyjętych metodach weryfikacji jako ocena projektu, sprawdzian testowy, sprawozdanie. Niewłaściwym też jest weryfikowanie umiejętności wyłącznie na podstawie kolokwium czy pisemnego egzaminu. Metody weryfikacji efektów uczenia się powinny uwzględniać specyfikę tego efektu, a nie odnosić się do formy zajęć, jak to przedstawiono w RS.

Szczególną formą weryfikacji efektów uczenia się przyjętą na ocenianym kierunku jest realizacja *modułu sumatywnego* na studiach pierwszego stopnia i egzaminu kompetencyjnego na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Moduł sumatywny realizowany jest w semestrze 6. Główną ideą realizacji modułu jest weryfikacja, poziomu osiągnięcia przez studenta założonych w programie studiów efektów uczenia się. Studenci w kiluosobowych grupach realizują inżynierskie zadanie projektowe, na podstawie którego opiekun projektu ocenia stopień realizacji kierunkowych efektów uczenia się przez każdego studenta, a następnie kieruje (dotyczy każdego ze studentów, u których stwierdzone zostaną braki) do realizacji odpowiedniego modułu, aby uzupełnić ewentualne braki. W przypadku, gdy określone zostanie, że student osiągnął założone programem studiów efekty uczenia się wybiera on samodzielnie zajęcia z oferty Wydziału. Egzamin kompetencyjny stanowi część *seminarium dyplomowego*, a jego zaliczenie jest warunkiem koniecznym dopuszczenia do egzaminu dyplomowego. Egzamin kompetencyjny oparty jest na studium przypadku przygotowanym i zatwierdzonym przez Radę Kierunku Studiów, przeprowadzany w formie ustnej uzupełnionej przez formę pisemną. Podczas egzaminu kompetencyjnego weryfikowane są głównie kompetencje inżynierskie.

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej i udziału w tej działalności. Ocenia się je na podstawie wykonania ćwiczeń, aktywności na zajęciach, obserwacji pracy studenta, udziału w dyskusji, sprawdzianów pisemnych, sprawozdań, raportów, prezentacji, referatów, prac projektowych.

Stosowane metody weryfikacji pozwalają na sprawdzenie efektów dotyczących umiejętności posługiwania się sprzętem laboratoryjnym i aparaturą kontrolno-pomiarową stosowaną w technologii żywności i żywienia oraz właściwej interpretacji wyników wykonanych analiz, doboru odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów do produkcji wybranego asortymentu.

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę umiejętności z języka obcego na poziomie B2 lub B2+ zależnie od poziomu studiów, z uwzględnieniem słownictwa specjalistycznego. Zajęcia z języka obcego na studiach pierwszego stopnia kończą się egzaminem, weryfikującym kompetencje językowe. Na studiach drugiego stopnia realizowane są zajęcia z języka angielskiego do celów naukowych oraz trzy zajęcia w języku angielskim. Efekty uczenia się osiągane przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych. Przedstawione zespołowi oceniającemu prace etapowe, realizowane na studiach pierwszego i drugiego stopnia nie zawsze były zgodne z realizowanymi treściami, wymaganiami określonymi w sylabusach zajęć, a przez to możliwość osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się staje się wątpliwa (Załącznik 3). Pytania zadawane na egzaminach i kolokwiah były dobrze i jasno sformułowane, a stopień ich trudności zwykle dostosowany do zakładanych efektów uczenia i celów zajęć oraz poziomu studiów. Ocena prac etapowych z wybranych zajęć dokonana przez zespół oceniający PKA wykazała nieprawidłowości w przypadku *higieny produkcji żywności* i *projektowania technologicznego* na studiach pierwszego stopnia oraz *kontroli procesu produkcji żywności* i *systemów zarządzania jakością* na studiach drugiego stopnia. Szczególnie rażąco, nieprawidłową metodę weryfikacji efektów uczenia wykazano dla *projektowania technologicznego*. W ramach wymienionych zajęć przedłożono do oceny prace etapowe, które nie były zgodne z sylabusem zajęć, zarówno pod względem tematyki jak i formy. Prezentacje przygotowane w Power Point nie były związane z tematyką zajęć i nie pozwalały na weryfikację efektów uczenia się określonych dla zajęć. Zgodnie z sylabusem studenci powinni zaliczać treści wykładu za pomocą testu.

Ocena wybranych losowo prac dyplomowych wykazała, że tematy tych prac były charakterystyczne i specyficzne dla kierunku studiów i dyscypliny technologia żywności i żywienia. W Załączniku nr 3 przedstawiono ocenę wybranych losowo prac inżynierskich i magisterskich. Prace inżynierskie miały charakter projektowy, analityczny z elementami ekspertyzy i typowo analityczny, ale były na stosunkowo niskim poziomie merytorycznym, brak było analizy statystycznej wyników badań, dobór, wykorzystanie źródeł był ograniczony do minimum, a sposób ich przywoływania często niepoprawny i niedbały. Prace magisterskie charakteryzowały się lepszym poziomem. W obu przypadkach stwierdzono zawyżanie ocen przez opiekuna i recenzenta.

Potwierdzeniem przygotowania studentów do prowadzenia działalności naukowej jest udział studentów w badaniach naukowych, zarówno w ramach realizowanych prac badawczych, kół naukowych i Studenckiego Wolontariatu Naukowego, które skutkują współautorstwem studentów w publikacjach naukowych. W latach 2021-2023 studenci kierunku byli współautorami 17 publikacji naukowych i 7 doniesień konferencyjnych oraz jednego zgłoszenia patentowego.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki rekrutacji i procedury rekrutacyjne na studia pierwszego i drugiego stopnia są przejrzyste, bezstronne i zapewniają równe szanse wszystkim kandydatom. Kryteria kwalifikacji na studia pierwszego stopnia są selektywne i umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Kryteria kwalifikacji na studia drugiego stopnia 3- i 4-semestralne nie zapewniają właściwej selektywności i doboru kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, w innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej, zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się i oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów pierwszego i drugiego stopnia. Rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów itp. jest dostosowana do poziomu i profilu, kierunkowych efektów uczenia się oraz dyscypliny technologia żywności i żywienia, do której oceniany kierunek jest przyporządkowany. Prace dyplomowe na studiach pierwszego stopnia w większości mają charakter inżynierski, są to prace projektowe, analityczne z elementami ekspertyzy oraz typowe prace analityczne. Jednak poziom tych prac jest dość niski. Prace dyplomowe realizowane na studiach drugiego stopnia wskazują na prowadzenie przez studentów badań naukowych, a ich poziom jest bardzo zróżnicowany, przy czym na ogół dobry. Zasady weryfikacji i oceny uzyskania efektów uczenia się umożliwiają właściwe monitorowanie postępów studenta w procesie uczenia się, zapewniając obiektywność procesu weryfikacji i umożliwiają adaptowanie metod i organizacji sprawdzania efektów do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Stosowane metody w większości zapewniają weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia efektów w zakresie wiedzy i umiejętności oraz niektóre z nich mogą być wykorzystane do weryfikacji kompetencji społecznych. Przewidują również zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych i nieetycznych. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się stosowane w procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość gwarantują identyfikację studenta i bezpieczeństwo danych. W systemie weryfikacji efektów uwzględniono efekty z zajęć odnoszące się do prowadzenia działalności naukowej oraz kompetencji inżynierskich. Stosowane metody umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego na poziomie B2 lub B2+ odpowiednio na pierwszym i drugim stopniu studiów oraz uwzględniają język specjalistyczny. Metody sprawdzenia i oceniania efektów uczenia się są adekwatne i dostosowane do treści i celów zajęć oraz specyfiki ocenianego kierunku. Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, projektów, prac dyplomowych, dzienników praktyk, ale nie zawsze są zgodne z opisami w sylabusach zajęć. Oceny z prac dyplomowych w kilku przypadkach były zawyżone. Rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów, egzaminu kompetencyjnego, a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu studiów i profilu ogólnoakademickiego, nie zawsze jednak są prawidłowo dobrane w odniesieniu do weryfikacji efektów uczenia się. O dobrym przygotowaniu studentów do pracy naukowej świadczą publikacje, w których są oni współautorami.

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

Realizacja zajęć w ramach *modułu sumatywnego* pozwala zweryfikować i ocenić osiągnięte przez studenta efekty uczenia się i kompetencje inżynierskie na koniec szóstego semestru. Daje to możliwość skierowania studenta na zajęcia, gdzie będzie mógł uzupełnić ewentualne braki. Sposób realizacji zajęć w formie kompleksowego projektu procesu produkcyjnego wybranego wyrobu wraz ze wskazaniem wszystkich wymaganych analiz laboratoryjnych, analizą zagrożeń bezpieczeństwa żywności jest unikatowym rozwiązaniem. Zajęcia te bardzo dobrze przygotowują studentów do egzaminu kompetencyjnego, który jest przeprowadzany na ostatnim semestrze studiów i jest szczególną formą potwierdzenia osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się. Wynik egzaminu kompetencyjnego stanowi część oceny ze studiów (waga 0,2). Studenci bardzo wysoko oceniają taki sposób weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się.

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. doprecyzowanie kryteriów kwalifikacji na studia drugiego stopnia, by zapewnić selektywność i dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się;
2. dobór i określenie metod weryfikacji dla wszystkich efektów uczenia się specyficznych dla zajęć/grup odniesienie ich do efektów dla zajęć/grup oraz stosowanie właściwych metod weryfikacji dla poszczególnych kategorii efektów uczenia się;
3. dostosowanie treści prac etapowych do treści programowych, formy zajęć i określonych efektów uczenia się.

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

W realizację procesu kształcenia zaangażowana jest znacząca część pracowników Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności (WBiNoŻ) Politechniki Łódzkiej. Nauczyciele Politechniki Łódzkiej prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku reprezentują dyscypliny: technologia żywności i żywienia w dziedzinie nauk rolniczych, inżynieria chemiczna w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, nauki o zarządzaniu i jakości w dziedzinie nauk społecznych, nauki chemiczne w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, matematyka w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, nauki fizyczne w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych. W wyniku ewaluacji działalności naukowej za lata 2017 – 2021 dyscypliny: technologia żywności i żywienia, inżynieria chemiczna, a także nauki chemiczne otrzymały najwyższą kategorię A+, natomiast dyscypliny: nauki o zarządzaniu i jakości, matematyka oraz nauki fizyczne otrzymały kategorię A, co wskazuje, że nauczyciele posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy w zakresie tych dyscyplin. W szczególności nauczyciele akademicy posiadają udokumentowany dorobek naukowy w dyscyplinie technologia żywności i żywienie, o czym świadczą wyniki ewaluacji za lata 2017-2021 i uzyskana kategoria A+ oraz analiza tematyki prac badawczych pracowników oraz publikacji podana w Raporcie Samooceny (RS). Pracownicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku biorą udział w realizacji projektów B+R we współpracy z przedsiębiorstwami, są

autorami/współautorami wdrożeń, autorami wielu ekspertyz na rzecz otoczenia społeczno-gospodarczego, legitymizują się odbyciem staży przemysłowych a czasem pracą jako nauczycieli akademickich poprzedza doświadczenie zawodowe związane z aktualną tematyką badawczą. Potwierdza to kompetencje nauczycieli do prawidłowej realizacji zajęć, w tym możliwości nabywania przez studentów kompetencji badawczych.

Mając powyższe na uwadze zespół oceniający PKA stwierdza, że dorobek naukowy nauczycieli umożliwia prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Zajęcia dydaktyczne przewidziane programem studiów realizuje 104 pracowników naukowo-dydaktycznych, którzy reprezentują 4 instytuty WBiNoŻ oraz 2 katedry (wzrost o 42 osoby w stosunku do poprzedniej oceny). Pod względem naukowym kadre tę stanowi 14 profesorów tytularnych, 31 doktorów habilitowanych, 56 doktorów i 3 magistrów. W latach 2020-2024 tytuł profesora uzyskało 9 pracowników WBiNoŻ, stopień doktora habilitowanego otrzymało 6 osób, 17 osób zostało zatrudnionych na stanowisku profesora uczelni, zakończyły się też 63 postępowania o uzyskanie stopnia doktora. Liczba studentów w bieżącym roku akademickim (stan na dzień 31.10.2024), wynosiła 102 osoby (studia stacjonarne pierwszego stopnia, drugiego stopnia studia 4-semestralne oraz 3-semestralne, brak studiów niestacjonarnych). Oznacza to, że w odniesieniu do wykazanej powyżej liczby pracowników naukowo-dydaktycznych powiązanych z procesem kształcenia w odniesieniu do ocenianego kierunku, relacja pomiędzy liczą nauczycieli a studentów jest blisko 1:1 (zmiana z 1:7 w porównaniu do poprzedniej oceny), co umożliwia prawidłową realizację zajęć na ocenianym kierunku. Procedura przydziału zajęć dydaktycznych rozpoczyna się od zlecenia przez Dziekana WBiNoŻ zajęć do Instytutów i Katedr, zgodnie z prowadzonym w nich profilem działalności naukowo-dydaktycznej, natomiast o dalszym rozdziale godzin dydaktycznych decyduje z-ca Dyrektora Instytutu ds. Kształcenia lub Kierownik Katedry. Następnie, przedstawia przygotowane zestawienie zbiorcze indywidualnych przydziałów zajęć dydaktycznych do zatwierdzenia przez Dziekana zgodnie z Zarządzeniem Nr 51/2020 Rektora Politechniki Łódzkiej z dnia 6 października 2020 r. w sprawie planowania zlecenia, powierzania i rozliczania zajęć dydaktycznych (RS). Dobór nauczycieli dydaktycznych jest w pełni skorelowany z ich zainteresowaniami naukowymi i kompetencjami dydaktycznymi. Biorąc pod uwagę wyżej wykazaną strukturę kwalifikacji oraz liczebność kadry i liczbę studentów przydział zajęć i obciążenie godzinowe umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Uwzględniając powyższe informacje, struktura kwalifikacji kadry dydaktycznej, przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe umożliwiają prawidłową realizację zajęć.

Część zajęć prowadzonych jest przez pracowników pozawydziałowych, jak np. lektorów z Centrum Językowego, Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki, pracowników Instytutu Zarządzania, Instytutu Marketingu i Zrównoważonego Rozwoju z Wydziału Organizacji i Zarządzania. Obsada kadrowa tych jednostek jest dostosowana do różnych kierunków studiów na całej Politechnice Łódzkiej i nie leży w gestii WBiNoŻ.

Obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich jest zgodne w wymaganiami i jest realizowane na podstawie Zarządzenia Nr 51/2020 Rektora Politechniki Łódzkiej z dnia 6 października 2020 r. w sprawie planowania zlecenia, powierzania i rozliczania zajęć dydaktycznych (RS). Nauczyciele akademicy posiadają kompetencje dydaktyczne udokumentowane wykazem szkoleń, w tym szkoleń związanych z prowadzeniem zajęć z wykorzystywaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zasady organizacji zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w Politechnice Łódzkiej (PŁ) regulowane są Zarządzeniem nr 56/2021 Rektora PŁ (RS). Zajęcia realizowane w takiej formie są oznaczone w programie studiów jako „e-learning” i realizowane są za pośrednictwem platformy edukacyjnej WIKAMP przez nauczycieli z certyfikatem ukończenia szkolenia

z tego zakresu. Przykładem doskonalenia kompetencji dydaktycznych był udział nauczycieli w programach doskonalenia warsztatu dydaktycznego, takich jak „Zintegrowany Program Politechniki Łódzkiej na rzecz rozwoju regionu łódzkiego”, „Dostępna Politechnika Łódzka” czy „Dydaktyka 2.0”.

Dobór kadry jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć. Kandydaci na poszczególne stanowiska wyłaniani są w drodze konkursów z uwzględnieniem Zarządzenia nr 80/2021 Rektora Politechniki Łódzkiej z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie sposobu i trybu przeprowadzania konkursów na stanowiska nauczycieli akademickich w Politechnice Łódzkiej (RS) oraz kodeksu „Dobre praktyki przy organizacji konkursów na stanowiska nauczycieli akademickich w Politechnice Łódzkiej”, przyjętym przez Politechnikę Łódzką Uchwałą Senatu Politechniki Łódzkiej (Uchwała Nr 6/2008 z dnia 27 lutego 2008 roku w sprawie przyjęcia Kodeksu „Dobre praktyki w szkołach wyższych”) jako wzorzec postępowania (RS).

Nauczyciele akademicy zatrudnieni na WBiNoŻ posiadają szerokie kompetencje dydaktyczne (załącznik 1.1.c RS), 62 pracowników z 104 uczestniczyło w szkoleniach podnoszących kompetencje dydaktyczne, w tym związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Potrzeby szkoleniowe nauczycieli akademickich są zaspokojone, a jednocześnie mają możliwość zgłaszać takie potrzeby. Potwierdzili również otrzymywanie adekwatnego wsparcia technicznego i są zadowoleni z funkcjonalności stosowanych w PŁ platform nauczania zdalnego.

Na ocenianym kierunku prowadzone są okresowe oceny nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia przez studentów. Jednak zwrotność ankiet posemestralnych na ocenianym kierunku jest niska. Dla przykładu zwrotność ankiet wypełnionych po semestrze letnim 2023/2024 wahała się w zakresie od 9,1 do 24,0%. Zgodnie z regulacjami zawartymi w Zarządzeniu nr 50/2022 Rektora PŁ (załącznik 4.4) taki odsetek zwrotności nie dostarcza obiektywnych dowodów do oceny kwalifikacji kadry. Wyniki ankiet uznaje się za miarodajne, jeżeli zwrotność przekracza 30%. Podejmowane są działania zmierzające do zwiększenia poziomu zwrotności ankiet. Prowadzone są również hospitacje systemowe zajęć prowadzonych przez młodych pracowników i doktorantów, które przeprowadzają komisje złożone z doświadczonych nauczycieli akademickich. Ogólna informacja dotycząca wyników ankiet studenckich jest przedstawiana i analizowana na posiedzeniach Rady Kierunku Studiów. Wyniki okresowych przeglądów kadry prowadzącej kształcenie i wnioski z oceny dokonywanej przez studentów są wykorzystywane do doskonalenia poszczególnych członków kadry. Przykładem mogą być dwa wyniki oceny pracowników uczących studentów na ocenianym kierunku, ale będących pracownikami Wydziału Organizacji i Zarządzania i Centrum Językowego. W obu przypadkach nastąpiła zmiana nauczyciela prowadzącego zajęcia. Przeprowadzana ankietyzacja z udziałem studentów umożliwia również identyfikację krytycznych uwag formułowanych anonimowo przez studentów. Jak dotychczas nie zaistniała sytuacja występowania takich uwag.

Na wniosek Samorządu Studenckiego wprowadzono tzw. ankietyzację śródssemesteralną, którą przeprowadza się dla wszystkich zajęć realizowanych zarówno na pierwszym, jak i na drugim stopniu studiów oraz dla wybranych zajęć i prowadzących po zakończeniu semestru, w którym dane zajęcia były realizowane. Zajęcia i prowadzących poddawanych temu rodzajowi ankietyzacji wskazuje Dziekan Wydziału ds. Kształcenia, biorąc pod uwagę sugestie Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego, Rady Kierunku Studiów, Dyrektorów jednostek Wydziału czy prowadzących zajęcia. Na ocenianym kierunku prowadzi się również hospitacje interwencyjne, jednakże w ostatnim czasie nie było konieczności wykonywania takich hospitacji. Ostatnia taka konieczność miała miejsce w 2023 r. z powodu uzyskania negatywnej oceny w studenckiej ankiecie zajęć. Dotyczyły one zajęć realizowanych na drugim stopniu studiów: *kontrola procesu produkcji żywności* i *projektowanie procesu technologicznego*. Zajęcia te podczas ankietyzacji realizowanej w semestrze zimowym 2021/2022 uzyskały negatywne wyniki przy

zwrotności 50%. Maksymalna ocena poszczególnych kryteriów wynosiła 2,67. Uwagi studentów wyrażone w pytaniach otwartych dotyczyły częściowego pokrywania się treści dla obydwu zajęć oraz ograniczenia treści jedynie do przemysłu cukrowniczego (RS). Z osobami prowadzącymi zostały przeprowadzone rozmowy przez bezpośredniego przełożonego z zaleceniem zmian w treściach programowych. W celu oceny czy zalecenia zostały wdrożone, na wniosek Rady Kierunku Studiów (RKS) przeprowadzono hospitację (RS). Hospitacje były prowadzone w zespołach, w skład których wchodził bezpośredni przełożony osoby hospitowanej oraz członek RKS. Podczas hospitacji obydwu zajęć stwierdzono, że wszystkie zalecenia zostały wdrożone, nie odnotowano powtórzeń treści z innych zajęć, treści zostały też powiązane z tematyką stażu, w którym uczestniczyli studenci, co dowodzi wpływu wyników ocen nauczycieli akademickich na doskonalenie poszczególnych członków kadry ocenianego kierunku.

Na ocenianym kierunku prowadzone są systematyczne hospitacje. Zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 51/2022 (RS) mogą mieć one formę hospitacji systemowych, interwencyjnych lub obserwacji koleżeńskich. Hospitacje systemowe przeprowadza się nie rzadziej niż raz na 4 lata przez powołany zespół hospitacyjny. Hospitacjom podlegają wszyscy nauczyciele akademicy, a z każdej przeprowadzonej hospitacji sporządza się protokół.

W czasie wizytacji Zespół oceniający PKA wykonał hospitację 7 zajęć, w tym 4 zajęć realizowanych na studiach pierwszego stopnia i 3 zajęcia na studiach drugiego stopnia. Tematyka hospitowanych zajęć była zgodna z sylabusami, metody dydaktyczne i materiały dobrano prawidłowo. Nauczyciele byli dobrze przygotowani do zajęć. Zajęcia były realizowane w prawidłowo wyposażonych salach dydaktycznych z dostępem do odpowiedniej technologii informatycznej i aparatury.

Na ocenianym kierunku nauczyciele akademicy podlegają także okresowej ocenie swojej działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej. Wyniki tej oceny stanowią formalną podstawę mobilizacji nauczycieli do wydajniejszej pracy, gdyż są one uwzględniane przy awansach, podwyżkach oraz nagrodach Rektora lub Dziekana WBiNoŻ.

Podsumowując Zespół oceniający PKA stwierdza, że realizowana polityka kadrowa umożliwia właściwe kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia zapewniające prawidłową ich realizację, sprzyja stabilności zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich.

Polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów oraz reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa. Konflikty między pracownikami rozwiązywane są na poziomie katedr pod opieką bezpośredniego przełożonego, natomiast po zgłoszeniu problemu przez pracownika na podstawie Wewnętrznej Polityki Antydyskryminacyjnej i Antymobbingowej stanowiące załącznik do Zarządzenia Nr 25/2024 Rektora Politechniki Łódzkiej z dnia 24 czerwca 2024 r. (RS).

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy potwierdzony kategorią A+ uzyskaną w wyniku ewaluacji działalności naukowej za lata 2017 – 2021, co umożliwia prawidłową realizację zajęć na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka i nabywanie kompetencji badawczych przez studentów. Kadra dydaktyczna składająca się z 14 profesorów tytularnych, 31 doktorów habilitowanych, 56 doktorów i 3 magistrów posiada kompetencje dydaktyczne, w tym związane z prowadzeniem zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, jak również praktyka przydziału zajęć i obciążenie godzinowe osób prowadzących zajęcia jest zgodne z wymaganiami. Kompetencje nauczycieli oraz ich dorobek naukowy umożliwia prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Dobór nauczycieli akademickich odbywa się na podstawie transparentnej procedury przydziału zajęć rozpoczynającej się od zlecenia przez Dziekana Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności zajęć do Instytutów i Katedr, zgodnie z prowadzonym w nich profilem działalności naukowo-dydaktycznej, a następnie dalszym rozdziale personalnym przez z-ca Dyrektora Instytutu ds. Kształcenia lub Kierownika Katedry. Nowych nauczycieli wybiera się w drodze konkursów z uwzględnieniem Zarządzenia nr 80/2021 Rektora Politechniki Łódzkiej z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie sposobu i trybu przeprowadzania konkursów na stanowiska nauczycieli akademickich w Politechnice Łódzkiej oraz kodeksu „Dobre praktyki przy organizacji konkursów na stanowiska nauczycieli akademickich w Politechnice Łódzkiej”.

Zaspokajane są potrzeby szkoleniowe nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem na odległość.

Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia są oceniani przez studentów dwukrotnie. Jest to ankietyzacja śródsemestralna oraz po zakończeniu semestru, zarówno na pierwszym, jak i drugim stopniu studiów, jak również w formie hospitacji. Wyniki ocen są wykorzystywane do doskonalenia poszczególnych członków kadry. Nauczyciele akademicki podlegają także systematycznej ocenie okresowej. Prowadzone są także s hospitacje zajęć przez powołany zespół hospitacyjny, a wyniki hospitacji dokumentuje się w formie protokołów z hospitacji. Poprawną realizację zajęć potwierdzono na podstawie hospitacji wybranych zajęć w trakcie wizytacji zespołu oceniającego PKA.

Polityka kadrowa prowadzona jest na podstawie udokumentowanych zarządzeń w Politechnice Łódzkiej, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i rozwojowi nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku.

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

Brak

Rekomendacje

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Sale, pracownie dydaktyczne i laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się. Na Wydziale mieszczą się 3 duże sale wykładowe na 270, 200 i 110 miejsc, 1 średniej wielkości audytorium na 90 miejsc, 2 mniejsze audytoria na 40 - 60 miejsc i 8 sal ćwiczeniowych po 20 - 30 miejsc, co daje łączną liczbę miejsc w zakresie 910 – 1030, co przy łącznej liczbie studentów (104 osoby) umożliwia osiągnięcie przez nich efektów uczenia się.

Większość pracowni w Instytutach, które są wykorzystywane w procesie dydaktycznym na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka jest wyremontowana ze środków strukturalnych, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz własnych. Choć budynek nie jest nowy to niewyremontowanych jest jedynie ok. 12% pomieszczeń dydaktycznych. Sale ogólnowydziałowe są obecnie wyremontowane w 30%. Na rok 2025 zaplanowany jest remont kolejnych 5 sal (kolejne 40%). Wszystkie sale wyposażone są w infrastrukturę techniczną (projektor multimedialny, ekran, tablice sucho-ścieralne lub kredowe) zapewniającą właściwe prowadzenie zajęć. Większe audytoria są wyposażone także w nagłośnienie oraz nawiewy i klimatyzację. Dodatkowo, na ocenianym kierunku dostępne są tzw. własne sale seminaryjne inne sale oraz specjalistyczna pracownia analizy sensorycznej żywności, w której znajduje się 15 oddzielnych, indywidualnych stanowisk pracy. Jest ona przystosowana zarówno do panelowej jak i instrumentalnej analizy sensorycznej. W pracowniach dydaktycznych łącznie dostępnych jest około 800 stanowisk pomiarowo-badawczych. Biorąc powyższe pod uwagę studenci mają możliwość prowadzenia działalności naukowej lub brać udział w takiej działalności. Laboratoria zajęć ogólnych są wyposażone w aparaturę niezbędną do realizacji procesu dydaktycznego. Większość pracowni wykorzystywanych w procesie dydaktycznym na studiach pierwszego i drugiego stopnia została w ostatnich latach wyremontowana, wyposażona w niezbędny sprzęt i nowoczesną aparaturę. Wydział zapewnia studentom ogólnodostępne pomieszczenia do tzw. „cichej pracy własnej” – indywidualnej lub grupowej, strefy relaksu oraz pracownię do realizacji zajęć aktywnymi metodami kształcenia, np. metodą „*Problem Based Learning*”.

Infrastruktura informatyczna i wyposażenie techniczne nie odbiegają od aktualnie używanych w działalności naukowej i umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Przykładowo, w pracowniach komputerowych studenci korzystają z następujących licencjonowanych programów: Windows, Office 2019, Visio, Python, AutoCAD, SuperPro Designer, SuperCloner, DaVinci Resolve, Gimp, Mega, openLCA, PyMol, R i RStudio, RobiNA, WinCoot. Infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń pomoce i środki dydaktyczne są sprawne. Jednakże brakuje programów do statystycznej analizy danych typu np. Statistica oraz programów do wyliczania wartości odżywczej i składu spożywanej diety oraz do planowania jadłospisów, np. Dieta.

W latach 2023-2024 wymieniono wszystkie zestawy komputerowe (komputer, monitor, klawiatura, myszka) na nowe w sali S-6c i sali S-6b. W roku 2025 planowana jest modernizacja sali S-6a i wymiana pozostałych 19 zestawów komputerowych. Wszystkie pracownie komputerowe wyposażone są w nowoczesne projektory, a prowadzący zajęcia mogą pracować na 2 monitorach. We wszystkich salach (i ich okolicy, a także w korytarzu poniżej) dostępna jest dla studentów i wykładowców szybka sieć WiFi.

Liczba, wielkość i układ pomieszczeń wraz z wyposażeniem technicznym są wystarczające do obecnej liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć i czynności badawczych.

W Politechnice Łódzkiej działa Uczelniane Centrum Informatyczne (UCI), które zapewnia między innymi realizację podstawowych usług sieciowych dla środowiska akademickiego, w tym ocenianego kierunku, takich jak dostęp do Internetu czy poczty elektronicznej. Studenci mają dostęp do Internetu za pośrednictwem międzynarodowego projektu EDUROAM na terenie całego kampusu PŁ. Oprócz stanowisk komputerowych podłączonych do uczelnianej sieci komputerowej i Internetu oraz sieci „eduroam”, w budynkach Wydziału działa kilka bezprzewodowych punktów dostępowych do sieci, z których mogą korzystać studenci. W domach studenta (akademikach) każdy pokój jest wyposażony w gniazda sieciowe Ethernet w ilości odpowiadającej liczbie mieszkańców, a w niektórych domach studenckich są lokalne sieci WiFi.

Działa również Centrum e-learningu (CEL), powołane Zarządzeniem Nr 13/2017 Rektora Politechniki Łódzkiej z dn. 30 czerwca 2017 (Załącznik 5.3.b), które oferuje webinaria (aktualnie dostępne są dwie wirtualne aule dla 500 słuchaczy i pięćdziesiąt 60-osobowych wirtualnych sal seminaryjnych) oraz platformę e-learningową WIKAMP umożliwiającą udostępnianie materiałów dydaktycznych oraz sprawdzanie wiedzy studentów w formie elektronicznych testów co wskazuje na stosowanie zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Studenci ocenianego kierunku mają do dyspozycji bibliotekę, której lokalizacja, wielkość i układ pomieszczeń oraz wyposażenie techniczne zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej. Biblioteka Główna jest czynna dla użytkowników od poniedziałku do piątku w godzinach 9:00–19:45 oraz w soboty zjazdowe od 9:00 do 15:30. Poza godzinami otwarcia studenci mają możliwość dostępu do wielu usług bibliotecznych. Mogą zamawiać książki oraz odbierać je z książkomatów, a także przedłużać terminy wypożyczeń za pośrednictwem swojego konta bibliotecznego. Dodatkowo zapewniony jest stały dostęp do zasobów elektronicznych, zarówno na terenie Uczelni, jak i zdalnie poprzez VPN. Nie odnotowano uwag od studentów dotyczących godzin otwarcia Biblioteki. Wszelkie uwagi i wnioski dotyczące działalności Biblioteki Politechniki Łódzkiej można zgłaszać na adres e-mail, zgodnie z Regulaminem Biblioteki zamieszczonym na stronie internetowej Uczelni.

Na ocenianym kierunku zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej, naukowej, bibliotecznej oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP. Studenci przechodzą obowiązkowe szkolenie BHP. Szkolenie odbywa się metodą e-learningu na platformie WIKAMP.

Zapewniony jest dostęp studentów do sieci bezprzewodowej, pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów naukowych, komputerowych, specjalistycznego oprogramowania poza godzinami zajęć w celu wykonywania zadań i realizacji projektów. Przykładowo, biblioteka posiada stronę internetową, która pełni funkcję informacyjną, prezentując zbiory i usługi biblioteczne oraz funkcję dydaktyczną i naukową. Na ww. stronie zamieszczone są narzędzia do przeszukiwania zasobów biblioteki takie jak katalog online i wyszukiwarka naukowa. Studenci mają także zapewniony dostęp do zasobów elektronicznych z możliwością logowania spoza sieci uczelnianej poprzez VPN. Biblioteka jest również obecna w serwisach społecznościowych (Facebook, Instagram).

Na ocenianym kierunku zapewnione jest dostosowanie infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej do potrzeb osób z różnymi niepełnosprawnościami. Przykładowo dostępny jest wzmacniacz pętli indukcyjnych w sali wykładowej S-7, winda w budynku A4 wyposażona jest w informacje głosowe, w zbiorach biblioteki znajduje się 84 książek dostępnych wyłącznie dla osób z niepełnosprawnościami. Wykazano również wyposażone w specjalistyczny sprzęt, umożliwiające m.in.

przetwarzanie obrazu na dźwięk, dysponujące oprogramowaniem udźwiękowiającym JAWS STANDARD czy powiększalnikami tekstów drukowanych typu ClearView. Na parterze znajduje się stanowisko wyposażone w powiększony trackball Big Track przystosowany dla osób niepełnosprawnych ruchowo, a także w oprogramowanie MAGic 5.0 powiększające znaki na ekranie oraz oprogramowanie JAWS 9.0 z polskim syntezatorem mowy RealSpeak, pozwalającym na odczytywanie informacji znajdujących się na ekranie za pomocą automatycznego lektora. Takie przykłady rozwiązań umożliwiają pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej osobom z niepełnosprawnościami, jak również do zaplecza sanitarnego.

Do obsługi dydaktyki w Politechnice Łódzkiej jest wykorzystywany zintegrowany system informatyczny opracowany i zbudowany przez pracowników uczelni samodzielnie. Do najważniejszych jego elementów zaliczyć należy: Zintegrowany System Informatyczny Dydaktyki (ZSID), Zintegrowany Terminal Nauczyciela (ZTN), Wirtualny Kampus Politechniki Łódzkiej (WIKAMP), WebDziekanat, System Poczty Elektronicznej (SPE) Politechniki Łódzkiej oraz moduł Ekstazjusz.

Centrum E-Learningu Politechniki Łódzkiej oraz Uczelniane Centrum Informatyczne zapewnia wsparcie nauczycielom i studentom w zakresie zapewnienia oprogramowania i pomocy technicznej, poprzez system Helpdesk. Pracownicy, studenci i doktoranci mają możliwość korzystania z opracowanego i zbudowanego przez Centrum Komputerowe PŁ systemu informatycznego virTUL. Wykłady online mogą być prowadzone z wykorzystaniem komunikatora Microsoft Teams oraz systemu Webinariów, który jest autorskim rozwiązaniem PŁ, udostępniającym aktualnie pięćdziesiąt 60-osobowych wirtualnych sal seminaryjnych oraz wirtualne aule dla 500 słuchaczy.

W Bibliotece Głównej PŁ w ostatnim okresie nie odnotowano wykorzystania przez studentów powiększalników ClearView+ oraz urządzenia lektorskiego SARA. Natomiast dostępny jest szczegółowy opis urządzeń poprawiających dostępność zasobów Biblioteki BPŁ zamieszczony jest na stronie internetowej pt. Udogodnienia dla osób z niepełnosprawnością. Najwięcej sygnałów ze strony studentów i nauczycieli dotyczy trudności z realizowaniem procesu dydaktycznego w przypadku występowania zaburzeń psychicznych, sensorycznych itp.

Zasoby biblioteczne odpowiadają zakresowi tematycznemu i zasięgowi językowemu i są zgodne z potrzebami procesu nauczania, uczenia się i osiągnięciu przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej i prawidłową realizację zajęć. Obejmują piśmiennictwo zalecane w sylabusach np. *mikrobiologia techniczna, higiena produkcji żywności* w liczbie dostosowanej do ilości studentów. Zasoby biblioteczne są dostępne tradycyjnie w bibliotece z wygodnym sposobem wyszukiwania pozycji literaturowych oraz z wykorzystaniem narzędzi informatycznych. W bibliotece były obecne wybrane pozycje czasopism drukowanych np. FoodForum i Postępy Nauki i Techniki Przemysłu Rolno-Spożywczego.

Prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, w tym wykorzystywanej w kształceniu na odległość, infrastruktury naukowej i bibliotecznej i obejmują ocenę sprawności, dostępności, nowoczesności, aktualności, jak również dostosowania do potrzeb nauczania i uczenia się, liczby studentów i potrzeb osób z niepełnosprawnością. Przykładem może być przegląd sal dydaktycznych do zajęć oraz udogodnień dla niepełnosprawnych. Przegląd infrastruktury dydaktycznej odbywa się co roku, na początku roku akademickiego w celu sprawdzenia gotowości do przyjęcia studentów i prowadzenia zajęć. Stan pracowni, aparatura i drobny sprzęt są sprawdzane przed każdymi zajęciami i w trakcie ich trwania. Za przeglądy infrastruktury informatycznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń odpowiedzialne są powołane w jednostkach komisje, natomiast za przeglądy specjalistycznej aparatury odpowiedzialni są wyznaczeni pracownicy, którzy stale pracują z jej wykorzystaniem.

Infrastruktura informatyczna i oprogramowanie wykorzystywane w kształceniu jest unowocześniane i aktualizowane. Dobrym przykładem w tym zakresie jest wzbogacanie o nową funkcjonalność stanowiącą duże udogodnienie dla studentów, czyli korespondencja z wykorzystaniem sms.

Przeglądy infrastruktury prowadzone są z udziałem nauczycieli i innych osób prowadzących zajęcia, a wyniki przeglądów są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Salę i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się. Są odpowiednie do rzeczywistych warunków przyszłej pracy badawczej lub zawodowej oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, a w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności. Pomieszczenia zarówno w liczbie i układzie umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne są sprawne i nie odbiegają od aktualnie stosowanych w działalności naukowej i realizacji zajęć. Infrastruktura informatyczna i oprogramowanie stosowane w kształceniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest dostępne, nowoczesne i uaktualniane. Dostępna jest biblioteka z szerokim zasobem bazy bibliotecznej dostosowanej do potrzeb wszystkich studentów, w tym osób z niepełnosprawnościami. Zasoby informacyjne oraz edukacyjne wymagają wzmocnienia o programy do statystycznej analizy danych oraz programów do wyliczania wartości odżywczej i składu spożywanej diety oraz do planowania jadłospisów. Prowadzone są przeglądy infrastruktury dydaktycznej obejmujące ocenę ich sprawności, dostępności, nowoczesności, aktualności i dostosowania do potrzeb procesu nauczania i uczenia się, liczby studentów i potrzeb osób z niepełnosprawnością.

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

Brak

Rekomendacje

Rekomenduje się zapewnić studentom łatwy dostęp do oprogramowania wykorzystywanego do statystycznej analizy danych oraz programów do wyliczania wartości odżywczej i składu spożywanej diety oraz do planowania jadłospisów.

Zalecenia

Brak

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

Kierunek technologia żywności i żywienia człowieka realizowany na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej został/jest tworzony we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Analiza stanu faktycznego wykazała silną korelację pomiędzy interesariuszami zewnętrznymi a kierunkiem na wielu płaszczyznach. Uczelnia dąży do tworzenia środowiska przyjaznego do rozwoju współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, w tym także dla Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej i ocenianego kierunku.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym realizowana jest w szczególności poprzez: (i) reagowanie i proponowanie zmian w programie studiów w związku z uwagami, potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, (ii) oferowanie praktyk i staży, (iii) realizację prac B+R. Wyżej wymienione formy wskazuje się jako najbardziej kluczowe.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym ponadto realizowana jest poprzez:

1. Realizację obowiązkowych i nieobowiązkowych praktyk i staży zawodowych. W ramach praktyk zawodowych w niektórych zakładach pracy studenci mają możliwość włączania się w rozwiązywanie istotnych problemów pojawiających się w przedsiębiorstwach, na podstawie których opracowują gotowe rozwiązania, a często po zakończeniu praktyk są zatrudniani w tych firmach.
2. Regularne spotkania z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, w których uczestniczą zarówno pracownicy jak i studenci. Podczas spotkań prezentowane są profile firm, oferty pracy i wykorzystywane technologie. Przykładami z poprzedniego roku są spotkania z firmą Animex Foods czy Polmos Żyrardów.
3. Realizację prac badawczych zorientowanych na potrzeby przemysłu, w tym część prac realizowana przez studentów kierunku. Przykładem mogą być ofertowane prace we współpracy z firmą Polmos Żyrardów.
4. Prowadzenie części zajęć dydaktycznych dla studentów kierunku przez interesariuszy zewnętrznych w ramach zapraszanych wykładów. Przykładowe spotkania były realizowane w ramach zajęć *podstawy projektowania i rozwoju linii technologicznych i projektowanie technologiczne*, które odbywają się cyklicznie od 2022 r. i są prowadzone przez przedstawiciela Polmos Żyrardów Sp. z o.o.
5. Prowadzenie ekspertyz oraz badań na rzecz przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. Łącznie kilkadziesiąt inicjatyw (37). Pracownicy Wydziału włączyli się także w tworzenie technologii dla przedsiębiorstw służącym np. „Optymalizacji i udoskonalaniu procesu krystalizacji cukrzycy I rzutu oraz zwiększeniu wydatku cukru” czy „Technologii uzdatniania kondensatów w cukrowni do parametrów wody powierzchniowej”. Należy nadmienić, że Wydział posiada akredytowane Specjalistyczne Laboratorium Analityki Cukrowniczej, które świadczy liczne ekspertyzy dla interesariuszy zewnętrznych.
6. Oferowanie szkoleń podnoszących kwalifikację studentów tj. „Wewnętrzny system zarządzania bezpieczeństwem żywności wg ISO 22000” (dedykowanych kierunkowi) oraz otwartych dla wszystkich studentów, które organizowane są przez pracowników Biura Karier Politechniki Łódzkiej.

7. Realizację wizyt studyjnych np. w cukrowniach Kruszwica, Dobrzelin i Nakło czy KILARGO Sp. z o. o (w ramach modułu sumatywnego oraz innowacyjne procesy i aparatura w inżynierii żywności). W latach 2022-2024 w ramach zajęć takich jak *podstawy projektowania technicznego, aparatura przemysłu spożywczego, gospodarka wodno-ściekowa oraz pomiary i automatyka* odbyły się wyżej wymienione wizyty studyjne.
8. Przyznawanie nagród za najlepsze prace dyplomowe np. przez firmę Polmos Żyrardów (prace pt. „Opracowanie metody otrzymywania jadalnych naczyń z wykorzystaniem wyłoków jabłkowych” czy „Wykorzystanie produktów ubocznych z przemysłu rolno spożywczego na cele energetyczne”).
9. Umożliwienie realizacji staży dla nauczycieli akademickich np. w Zakładzie produkcyjnym "Cukrownia Strzelin" oraz w Krajowej Spółce Cukrowej SA Oddział Cukrownia Dobrzelin.
10. Realizację prac dyplomowych we współpracy z przemysłem np. praca inżynierska: „Powstawianie niejednorodnej struktury mas czekoladowych w czasie produkcji (Barry Callebaut Polska)”, praca inżynierska: „Wpływ zużycia siarki w procesie produkcji na jakość i bezpieczeństwo cukru białego (Krajowa Grupa Spożywcza S.A.)”, praca inżynierska: „Zagospodarowanie popiołów ze spalania biomasy do nawożenia gleby (Polmos Żyrardów sp. z o.o.)”. Łącznie zrealizowano na przestrzeni ostatnich 3 lat, sześć prac dyplomowych ze współpracą z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

11. Udział w Targach Pracy.

Całość prowadzonych działań we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, którego przedstawiciele związani są z zakresem i działalnością jest zgodny z dyscypliną, do której kierunku jest przypisany. Liczne prowadzone współprace potwierdzają także fakt, że cele i koncepcja kształcenia jest zgodna z oczekiwaniami interesariuszy zewnętrznych i przynosi to wymierne efekty w postaci zróżnicowanych form współpracy oraz odpowiedniego przygotowania do wyzwań stawianych przez rynek pracy.

Interakcja z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest promowana i gratyfikowana przez Uczelnię np. przez uhonorowanie przedstawicieli Rady Biznesu Odznaką „Zasłużony dla Politechniki Łódzkiej” (w liczbie dwa).

Należy odnotować, że Wydział ma podpisane umowy o współpracy z licznymi podmiotami, w szczególności tymi, których przedstawiciele znajdują się w Radzie Biznesu. Ważnym ogniwem wspierającym integrację środowiska interesariuszy zewnętrznych z wewnętrznymi jest Biuro Karier funkcjonujące na Politechnice Łódzkiej. Biuro działa głównie w trzech płaszczyznach:

- 3) łączenie przyszłych specjalistów (w tym absolwentów) z pracodawcami w tym pośrednictwem pracy, praktyk i staży,
- 3) wzmacnianie rozpoznawalności firm wśród studentów (np. poprzez Konkurs na Najlepszego Pracodawcę),
- 3) rozwoju kompetencji i umiejętności zawodowych oraz przedsiębiorczych odpowiadających na potrzeby rynku pracy (np. szkolenie z planowania kariery zawodowej, metod wykorzystywanych w rekrutacji, autoprezentacji).

Od roku 2018 na Wydziale funkcjonuje organ doradczy Rada Biznesu (14 członków). Organ ten odpowiedzialny jest za tworzenie, weryfikację i ocenę programu kształcenia. W roku 2023, dokonano powołania kolejnej Rady Biznesu (nowa edycja) ze zaktualizowanym składem. Aktualnie struktura ta zrzesza 27 członków (od września 2024). W skład wskazanej Rady wchodzi przedstawiciele przedsiębiorców i przedstawiciele innych instytucji współpracujących z Wydziałem takich jak Zespół Szkół Przemysłu Spożywczego. Należy podkreślić, że wśród wskazanych przedstawicieli są

przedsiębiorstwa stricte specjalizujące się w branżach związanych z technologią żywności i żywieniem człowieka. Przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego wchodzącymi do składu ww. organu należą przedsiębiorstwa działające zarówno lokalnie, krajowo jak i międzynarodowo. Do głównych kompetencji Rady należy: wyrażanie opinii o kierunkach działania Wydziału; wspieranie Wydziału w działalności na rzecz jego rozwoju; wyrażanie opinii na temat oczekiwań pracodawców wobec absolwentów Wydziału; promowanie działań Wydziału w kraju i za granicą; wyrażanie opinii w sprawach dotyczących współpracy Wydziału z gospodarką; wyrażanie opinii w innych sprawach przedłożonych przez Dziekana. Wskazana Rada w swej istocie pełnił funkcję doradczą w tym także w zakresie budowania relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczo. Interakcja ta jest formą sformalizowanej współpracy, która działa w oparciu o przyjęte i udostępnione na stronie internetowej zasady współpracy Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej z Radą Biznesu. Zgodnie z regulacjami, spośród zrzeszonych przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego wybierane jest Prezydium na czas trwania kadencji Władz Uczelni. Spotkania Rady odbywają się cyklicznie, nie rzadziej niż dwa razy do roku. Do głównych zadań członków Rady należy pełnienie funkcji opiniotwórczej i doradczej dla Wydziału a także opracowanie agendy różnych inicjatyw, które będą rozwijały współpracę badawczą i edukacyjną pomiędzy przedsiębiorstwami będącymi w Radzie a Wydziałem. Do zadań szczegółowych należy np. (i) dostosowywanie programów kształcenia do obecnych i przyszłych poszukiwanych na rynku pracy kompetencji absolwentów; (ii) analizowanie i ingerowanie w koncepcje, cele, efekty uczenia się oraz nowoczesne formy kształcenia na kierunkach prowadzonych na Wydziale (w tym ocenianego kierunku) i innych działań związanych z podnoszeniem jakości oferty edukacyjnej; (iii) współpraca w badaniach naukowych prowadzonych przez pracowników Wydziału, (iv) organizowanie wspólnych konferencji naukowych, seminariów, warsztatów i wykładów specjalistycznych prowadzonych przez praktyków i ekspertów merytorycznych; (v) pomoc w organizacji staży dla pracowników oraz praktyk dla studentów; (vi) pomocy w realizacji prac dyplomowych; (vii) promowanie oferty badawczej, edukacyjnej i wdrożeniowej Wydziału; (viii) podejmowanie wraz z Wydziałem inicjatyw służących rozwojowi regionu łódzkiego.

Rada Biznesu, nie jest wyłącznym indykatorem zmian, wspierającym kształtowanie programu studiów. Wydziałowa Rada Kierunku Studiów pozyskuje opinie także od otoczenia społeczno-gospodarczego nt. programu kształcenia na studiach inżynierskiej i magisterskich kierunku (np. firma Dakri Sp. z o.o.; Kupiec), wskazując na konieczność kładzenia nacisku na poszerzenie praktycznego nauczania studentów o wizyty w zakładach przemysłowych lub instytutach badawczych. Należy nadmienić, że sugestie są brane pod uwagę i systematycznie wdrażane. Z uwagi na zwiększenie wpływu interesariuszy zewnętrznych na kształt programu studiów rekomenduje się włączenie przedstawiciela/przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w skład Rady Kierunku Studiów Technologia Żywności i Żywienia człowieka.

Podsumowując, zarówno formy jak i ich charakter współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są dobrane adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się.

Monitoring i ocena współpracy Wydziału (w tym kierunku technologia żywności i żywienie człowieka) z otoczeniem społeczno-gospodarczym uwzględnia szereg aspektów w szczególności (i) projektów badawczo-rozwojowych, (ii) staży i praktyk studenckich, (iii) doradztwa i ekspertyz, (iv) studiów podyplomowych i szkoleń, (v) współpracy w ramach kształcenia. Każdy ze wskazanych obszarów ma odpowiednie narzędzia monitorujące i uwzględnia analizy ilościowe jak i jakościowe. Za przegląd współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym odpowiedzialny jest Prodziekan ds. Rozwoju. Zbierane wyniki analiz są prezentowane na kolegium dziekańskim a także podczas spotkań Rady

Biznesu. Protokoły ze spotkań Rady Kierunku Studiów stanowią ważne narzędzie monitorujące i porządkujące informacje. Analiza stanu faktycznego wykazała, że studenci i absolwenci kierunku technologia żywności i żywienie człowieka, posiadają odpowiednie kompetencje, wiedzę i umiejętności społeczne do rozpoczęcia pracy w przemyśle. Interesariusze zewnętrzni zatrudniają absolwentów kierunku i włączają w sposób aktywny w prace B+R i nie tylko.

Podsumowując działania prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów, obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji, osiąganie przez studentów efektów uczenia się i losy absolwentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji programu studiów.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Współpraca Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest prowadzona w sposób systematyczny i zróżnicowany, co w pełni odpowiada wymaganiom kryterium. Rodzaj, zakres oraz zasięg działalności instytucji współpracujących są zgodne z dyscypliną technologia żywności i żywienia oraz celami kształcenia, co potwierdzają przykłady współpracy z przedsiębiorstwami takimi jak Polmos Żyrardów, Animex Foods czy Krajowa Spółka Cukrowa. Współpraca przybiera zróżnicowane formy, m.in. poprzez organizację praktyk, staży, wizyt studyjnych, realizację prac badawczo-rozwojowych oraz zapraszanie przedstawicieli przemysłu do prowadzenia zajęć dydaktycznych, co przyczynia się do osiągania przez studentów efektów uczenia się. Prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, które obejmują ocenę doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy oraz wpływu tych działań na program studiów. Wyniki analiz, prowadzone przez Prodziekana ds. Rozwoju, są systematycznie omawiane podczas spotkań Rady Biznesu, co pozwala na doskonalenie programu studiów i dostosowywanie go do aktualnych potrzeb rynku pracy. Rekomendacje Rady Biznesu, np. w zakresie zwiększenia praktycznego wymiaru kształcenia, są wdrażane, co podkreśla znaczenie aktywnego udziału interesariuszy w procesie kształcenia.

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

Brak

Rekomendacje

Rekomenduje się włączenie przedstawiciela/przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w skład Rady Kierunku Studiów Technologia Żywności i Żywienia człowieka.

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia i stworzone są możliwości międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z ocenianym kierunkiem studiów.

Zespół oceniający PKA stwierdza, że na ocenianym kierunku studiów umiędzynarodowienie procesu kształcenia oraz wspieranie mobilności studentów i kadry są jednymi z priorytetowych działań określonych w Strategii rozwoju Politechniki Łódzkiej na lata 2020 – 2025. Strategia ta w odniesieniu do studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka jest realizowana poprzez prowadzenie wybranych zajęć w języku obcym, możliwość międzynarodowej wymiany studentów w ramach studiów lub praktyk oraz mobilności kadry naukowo-dydaktycznej prowadzącej zajęcia, w tym wizyt wykładowców zza granicy.

Stwarzane są możliwości rozwoju zarówno międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich, jak i studentów. Wydział stworzył warunki do udziału studentów w międzynarodowych programach mobilności, np. w ramach programu międzynarodowego ERASMUS+ studenci kierunku technologia żywności i żywienie człowieka mogą studiować w uczelniach zagranicznych. Politechnika Łódzka, w tym Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności ma podpisane umowy bilateralne z wieloma uczelniami w większości krajów europejskich (Austria, Belgia, Dania, Finlandia, Francja, Hiszpania, Holandia, Niemcy, Portugalia, Szwecja, Wielka Brytania, Włochy) oraz spoza Europy (Cypr, Turcja), co gwarantuje bogatą ofertę edukacyjną. Studenci mają możliwość wyboru nie tylko z oferty umów podpisanych przez Wydział, ale spośród wszystkich umów zawartych między Politechniką Łódzką a uczelniami zagranicznymi. Możliwe jest łatwe wyszukiwanie dostępnych ofert na stronie internetowej Centrum Współpracy Międzynarodowej Politechniki Łódzkiej. W roku akademickim 2021/22 w wymianie studenckiej w ramach programu ERASMUS+ uczestniczył 1 student i 1 absolwent kierunku w ramach praktyk, w roku 2021/22 i 2023/24 nikt z kierunku technologia żywności i żywienie człowieka nie brał udziału w wymianie, natomiast w roku 2022/23 na praktykę wyjechało 2 studentów: jeden ze studiów pierwszego stopnia, drugi reprezentujący drugi stopień kierunku technologia żywności i żywienie człowieka (w sumie 4 studentów w latach 2021-2025). Studentka obecna w trakcie spotkania ze studentami skorzystała z wyjazdu w ramach praktyk i wyrażała bardzo pozytywną opinię na temat korzyści z wyjazdu i pomocy w organizacji wyjazdu ze strony pracownika PŁ.

Kolejnym przykładem podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia jest to, iż w programach studiów pierwszego i drugiego stopnia, na ocenianym kierunku, uwzględnione są zajęcia realizowane w języku obcym. Na pierwszym stopniu są to: *selected issues concerning human nutrition* (wybrane zagadnienia dotyczące żywienia człowieka), *metals in food* (metale w żywności), *facts and myths in humannutrition* (fakty i mity w żywieniu człowieka). Zajęcia te znajdują się w bloku przedmiotów obieralnych dla 4 semestru. Wiodącymi programami wspierającymi umiędzynarodowienie procesu kształcenia na

kierunku technologia żywności i żywienie człowieka są programy: ERASMUS+ (studia/praktyki), CEEPUS, NAWA i IAESTE (praktyki). Informacje na temat możliwości wyjazdowych dostępne są na stronie internetowej Uczelni.

Nauczyciele akademicy również mają szeroką ofertę współpracy międzynarodowej. W latach 2021-2025 w różnych form mobilności skorzystało 12 nauczycieli (załącznik 7.1.a). Były to wyjazdy zarówno w ramach programu Erasmus+ w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych, jak też w ramach staży naukowych, celem wzięcia udziału w konferencji lub wzmocnienia współpracy międzyinstytucjonalnej. Dostępny jest udział Politechniki Łódzkiej w European Consortium of Innovative Universities (Europejskim Konsorcjum Innowacyjnych Uniwersytetów), założonym w 1997 roku, które jest siecią uczelni o międzynarodowej renomie ze względu na ich doświadczenie w dziedzinie innowacyjnej edukacji, badań, wymiany wiedzy i zarządzania w szkolnictwie wyższym. Pod koniec 2021 roku Politechnika Łódzka dołączyła do elitarnej sieci ECIU jako jedyna uczelnia w Polsce. Celem Uniwersytetu ECIU jest stworzenie otwartej i włączającej platformy dla studentów, nauczycieli i naukowców, aby rozwiązywać realne wyzwania społeczne, takie jak te wynikające z Celów Zrównoważonego Rozwoju, aby pomóc Europie osiągnąć zrównoważony rozwój. Konkretnym przykładem jest udział prowadzącej zajęcia na kierunku Technologia Żywności i Żywienie Człowieka - dr inż. Agnieszka Wilkowska i prowadzeniu tzw. mikromodułu „Exploring the diversity of alcoholic beverages in the world WS24_25”. Ważnym elementem umiędzynarodowienia w Politechnice Łódzkiej jest współpraca nauczycieli akademickich z naukowcami z zagranicy, w ramach wspólnych badań, projektów, publikacji. Aktywność międzynarodowa nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku związana jest między innymi ze stażami i szkoleniami naukowymi, wizytami studyjnymi w celu nawiązania współpracy i wymiany doświadczeń, spotkaniami w ramach projektów realizowanych z uczelniami zagranicznymi.

Prowadzone są okresowe i systematyczne oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, z których wynika, że praktyki studentów cieszą się większą popularnością niż wyjazdy w ramach studiów. Dlatego podejmuje się działania zmierzające do intensyfikacji stopnia umiędzynarodowienia. Liczba uczelni i krajów, do których mogą wyjechać studenci kierunku technologia żywności i żywienie człowieka zwiększyła się. Możliwości związane z wyjazdami na studia i praktyki zagraniczne w ramach programu Erasmus+ są rozpowszechniane i promowane wśród studentów, a dobrym przykładem jest Mobility Week – wydarzenie odbywającego się corocznie w PŁ, obecnie na stronie internetowej Uczelni znajdują się informacje na temat ubiegłorocznego spotkania. Co roku wydarzenie to wzbogacane jest o nowe, ciekawe i zachęcające do wyjazdów elementy. Przykładowo w 2024 r. w spotkaniach przy punkcie informacyjnym Coffee Truck studenci mogli spotkać się z pracownikami odpowiedzialnymi za mobilność oraz studentami, którzy uczestniczyli w wyjazdach w ramach programu Erasmus i uzyskać informację na temat możliwości uczestnictwa w wymianie międzynarodowej. Mimo bogatej oferty dotyczącej umiędzynarodowienia i wsparcia studentów przez pracowników Politechniki Łódzkiej niewielu studentów korzystało z takich możliwości.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka dostępne są liczne możliwości aktywności międzynarodowej zarówno dla nauczycieli, jak i studentów. Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia i stworzone są możliwości międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem. Prowadzone są okresowe przeglądy oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, które obejmują ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej zarówno nauczycieli, jak i studentów. Wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia, jednakże z uwagi na niewielki udział studentów deklarujących udział w proponowanych formach umiędzynarodowienia, więcej starań należy dołożyć na poprawy wskaźników mobilności studentów.

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

Brak

Rekomendacje

Rekomenduje się podjąć działania w kierunku intensyfikacji aktywności międzynarodowej studentów.

Zalecenia

Brak

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

System wsparcia studentów kierunku technologia żywności i żywienie człowieka przyjmuje różnorodne formy, jest kompleksowy, systematyczny i wielowymiarowy oraz jest dostosowany do potrzeb studentów ze specjalnymi potrzebami. Politechnika Łódzka zapewnia studentom wsparcie na każdym etapie uczenia się. W Uczelni funkcjonuje wsparcie w wejściu na rynek pracy, ponadto studenci są zachęceni do działalności naukowej i podejmowania aktywności pozanaukowych. Studenci mają zapewnioną możliwość skorzystania ze wsparcia administracyjnego, materialnego, socjalnego i psychologicznego.

Regulamin Studiów PŁ uwzględnia ustawowe prawa studenta oraz doprecyzowuje ustawowe formy wsparcia, w tym system stypendialny, urlopy oraz indywidualizację kształcenia. Uwzględnia również wsparcie studentów ze specjalnymi potrzebami, w tym studentów z niepełnosprawnościami, studentów będących rodzicami oraz studentki w ciąży. Dodatkowym wsparciem na Wydziale objęci są studenci ze szczególnymi potrzebami. Wydziałowego Koordynatora ds. studentów ze szczególnymi potrzebami. Wydziałowy Koordynator współpracuje z Biurem ds. Osób Niepełnosprawnych PŁ w zakresie wsparcia dla studentów ze szczególnymi potrzebami studiujących na danym wydziale. W PŁ funkcjonuje Akademickie Centrum Zaufania, której zadaniem jest wspieranie zdrowia psychicznego studentów poprzez oferowane konsultacje z psychologiem, doradcą uzależnień, doradcą zawodowym oraz telefonem zaufania.

Studenci pierwszego roku otrzymują wsparcie m.in. w postaci obowiązkowego szkolenia z praw i obowiązków studenta (organizowane przez Samorząd Studencki PŁ), szkolenie biblioteczne oraz szkolenie z akademickiego savoir vivre. Wsparcie dla studentów pierwszego roku realizowane jest również podczas fakultatywnego wyjazdu adaptacyjnego. Ponadto każdy rok studiów ma przypisanego opiekuna kierunku, który spotyka się ze studentami w kluczowych momentach studiowania – podczas adaptacji, przy wyborze zajęć fakultatywnych oraz przy wyborze specjalności. Studenci mogą liczyć na wsparcie opiekuna również w innych sprawach – w tym celu wyznaczone są tzw. godziny dostępności. Godziny konsultacji z nauczycielami akademickimi są ustalane ze studentami podczas pierwszych zajęć, w wymiarze 2 spotkań w tygodniu. Ponadto informacje o godzinach konsultacji są dostępne na stronie internetowej wydziału.

Uczelnia zapewnia ustawowy dostęp do stypendium socjalnego. W szczególnie uzasadnionych przypadkach student może otrzymać stypendium socjalne w zwiększonej wysokości (w przypadku, gdy student zamieszkuje z niepracującym małżonkiem lub dzieckiem studenta w Domu Studenckim PŁ lub w innym obiekcie i nie mieszka na stałe w Łodzi). Studenci PŁ mogą pozyskać informacje o materialnym systemie wsparcia przede wszystkim w Dziale Spraw Studenckich i Sekcji Obsługi Świadczeń. Sprawy administracyjne związane z ubieganiem się o stypendium socjalne mogą być załatwione na wiele sposobów – w kontakcie bezpośrednim lub poprzez wrzutnię do dokumentów.

Uczelnia wspiera mobilność studencką, głównie poprzez promocję i organizację praktyk zawodowych. Oprócz obowiązujących praktyk studenci odbywają wycieczki do zakładów przemysłowych o charakterze produkcji zgodnym z kierunkiem kształcenia. Pełnomocnik Dziekana ds. praktyk zawodowych i Opiekunowie praktyk poszczególnych specjalizacji organizują szereg spotkań ze studentami, na których przedstawiają możliwości oferowane przez Uczelnię. W ramach mobilności zagranicznej realizowana jest także wymiana studentów w ramach programu Erasmus. W celu ułatwienia wymiany studenckiej studenci mają możliwość skorzystania ze wsparcia Sekcji Mobilności Studenckiej, Student Assistance Office oraz Welcome Point PŁ. Ponadto Uczelnia cyklicznie organizuje Tydzień Mobilności, promujący ideę wymian zagranicznych i adaptację studentów zza granicy.

Na Wydziale praktyką jest angażowanie studentów w realizację prowadzonych badań, a w program działalności naukowej Wydziału włączane są badania prowadzone w ramach prac dyplomowych. Studenci mają możliwość zaangażowania się w badania naukowe w ramach działalności kół naukowych. Na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności działają trzy studenckie koła naukowe: Studenckie Koło Naukowe Biotechnologii „Ferment”, Studenckie Koło Naukowe Chemików „Kollaps” oraz Studenckie Koło „BioMass”. W ramach prac kół naukowych studenci realizują różne projekty, organizują i uczestniczą w konferencjach. Członkowie kół pozyskują środki finansowe na realizację swoich projektów w ramach konkursów organizowanych przez Radę Kół Naukowych Politechniki Łódzkiej. Przed Radą Kół Naukowych przedstawiają także prezentacje z wynikami uzyskanymi w trakcie realizacji projektów wcześniej finansowanych. Dla uzdolnionych studentów, stworzono na Politechnice Łódzkiej nowy program E2TOP, czyli Excellence in Engineering: Talents in Research with Opportunities Programme. Celem programu jest stymulowanie i wspieranie rozwoju naukowego studentów Politechniki Łódzkiej poprzez realizację indywidualnej ścieżki kształcenia, opartej na prowadzeniu pracy badawczej. E2TOP stwarza możliwość skorzystania z profesjonalnej ścieżki rozwoju naukowego i zawodowego.

Studenci są motywowani do osiągania wysokich wyników w nauce i do działalności badawczej poprzez ustawowe stypendia rektora. Student Politechniki Łódzkiej może ubiegać się również o przyznanie stypendium ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego. Ponadto każdego roku na Wydziale typowane są prace do nagród przyznawanych w ramach konkursów: Konkurs o nagrody Marszałka

Województwa Łódzkiego za najlepsze prace magisterskie i dyplomowe tematycznie związane z województwem łódzkim, Konkurs „Absolwent roku” organizowany przez Stowarzyszenie Wychowanków Politechniki Łódzkiej, Konkurs Prac Dyplomowych Inżynierskich i Magisterskich o nagrodę Oddziału Łódzkiego Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności. Ponadto od roku akademickiego 2023/2024 na Wydziale organizowany jest konkurs o nagrodę za aktywność społeczną, która stanowi wyróżnienie za wzorową postawę studencką. Oprócz możliwości uzyskania stypendiów wyróżniający się studenci nagradzani są corocznie przez Stowarzyszenie Wychowanków PŁ Fundowane są również nagrody przez Polmos Żyrardów.

W Uczelni funkcjonuje szereg organizacji studenckich o charakterze pozanaukowym w, tym m.in. Zrzeszenie Studentów Polskich, Niezależne Zrzeszenie Studentów, Europejskie Forum Studentów AEGEE, Międzynarodowe Stowarzyszenie Studentów Nauk Ekonomicznych i Handlowych AISEC, Stowarzyszenie Międzynarodowej Współpracy Studentów BEST, Międzynarodowe Techniczne Stowarzyszenie Studenckiej Wymiany IAESTE, Stowarzyszenie Europejska Wymiana Młodzieży EYE. Uczelnia wspiera również rozwój sportowy studentów, w tym poprzez Akademicki Związek Sportowy, Akademicki Klub Żeglarski, Studencki Klub Turystyczny „Płazik”, Akademickie Stowarzyszenie Turystyczne „Przystań”, Studenckie Koło Przewodników Beskidzkich oraz Klub Motocyklistów. Studenci rozwijają swoje zainteresowania artystyczne m.in. w Akademickim Chórze Politechniki Łódzkiej odnosząc liczne sukcesy w kraju i zagranicą, orkiestrze akademickiej, Zespole Poezji Śpiewanej „Przejsie”, Akademickiej Grupie Fotograficznej FOCUS, Dyskusyjnym Klubie Filmowym „Sami Swoi”, teatrze studenckim i galerii sztuki oraz Studenckie Radio „Żak” Politechniki Łódzkiej 88,8 FM.

Jednostką Politechniki Łódzkiej wspierającą studentów we wchodzeniu na rynek pracy jest Biuro Karier Politechniki Łódzkiej. Celem Biura Karier jest pomoc studentom i absolwentom Politechniki Łódzkiej w znalezieniu pracy, praktyk i staży. W ramach statutowej działalności biuro prowadzi indywidualne konsultacje. Biuro Karier PŁ organizuje wydarzenia branżowe m.in. takie jak: Akademickie Targi Pracy, Biznes w Praktyce. Zajmuje się również pośrednictwem pracy, praktyk i staży, udostępniając studentom i absolwentom oferty pracy oraz praktyk i staży zawodowych. Organizowane są również prezentacje, szkolenia, spotkania firm ze studentami.

W Uczelni podejmowane są działania dotyczące bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy oraz zasad reagowania w przypadku naruszenia bezpieczeństwa osobistego. W Politechnice Łódzkiej wprowadzono Wewnętrzne Polityki Antydyskryminacyjną i Antymobbingową, ponadto powołano Komisję ds. Przeciwdziałania Dyskryminacji i Mobbingowi. Pełnomocnik ds. Równości powołany przez Dziekana Wydziału jest osobą pierwszego kontaktu w sprawach dotyczących nierównego traktowania. Studenci mogą skorzystać z bezpłatnego wsparcia psychologicznego. W Uczelni powołano również Rzecznika Praw Studenta. Ponadto Samorząd Studencki odgrywa jedną z kluczowych ról w rozpatrywaniu wniosków i skarg składanych przez studentów.

W Uczelni prężnie funkcjonuje samorząd studencki, który jest wspierany przez Uczelnię na płaszczyźnie organizacyjnej, infrastrukturalnej, administracyjnej i finansowej. Samorząd jest angażowany w procesy opiniotwórcze i decyzyjne związane ze sprawami studenckimi. Na Wydziale funkcjonuje Wydziałowa Rada Samorządu, która jest częścią Samorządu Studentów PŁ. Na Wydziale odbywają się Dziekanów Wydziału z przedstawicielami Wydziałowej Rady Samorządu w sprawach wynikających z procesu kształcenia jak i spraw socjalno-bytowych. Przykładem takich spotkań są odbywające się co semestr spotkania Prodziekana ds. Studenckich oraz Prodziekana ds. Kształcenia z przedstawicielami Wydziałowej Rady Samorządu, na których omawiane są wyniki ankietyzacji nauczycieli, uwagi dotyczące kierunków oraz bieżące potrzeby studentów.

Studenci kierunku mogą wziąć udział w kilku badaniach ankietowych prowadzonych przez Uczelnię lub Samorząd Studentów PŁ. Ankiety są anonimowe i badają różne aspekty składające się na satysfakcję ze studiowania, w tym ocena zajęć dydaktycznych, ocena pracowników, ocena funkcjonowania dziekanatu. Badania mają na celu udoskonalenie wsparcia, kształcenia oraz ogólnego funkcjonowania Uczelni. Większość ankiet przeprowadzana jest w formie online za pomocą systemu wykorzystywanego przez PŁ. Studenci, oprócz udziału w badaniach ankietowych, mogą zgłaszać swoje postulaty do opiekunów grup dziekańskich, Biura ds. Osób Niepełnosprawnych, Pełnomocników ds. Równości, a także do Samorządu Studentów PŁ i Wydziałowej Rady Samorządu. Problemy mogą być zgłaszane zarówno drogą mailową, jak i w formie podań. Przedstawiciele Samorządu, będący członkami różnych zespołów i komisji, mają możliwość przekazywania swoich uwag oraz zgłoszeń otrzymanych od studentów dotyczących kwestii edukacyjnych i organizacyjnych Uczelni. Reprezentanci studentów kierunku biorą również udział w posiedzeniach rad kierunkowych, gdzie omawiane są kluczowe sprawy związane z działalnością kierunku.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do wejścia na rynek pracy, motywuje studentów do osiągania dobrych wyników w nauce, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich. Uczelnia stosuje różnorodne mechanizmy motywowania i nagradzania studentów. Doceniana jest zarówno działalność naukowa, sportowa i artystyczna, jak i działalność społeczna, w tym działalność w ramach samorządu studenckiego i organizacji studenckich. Studentom wybitnym oraz studentom znajdującym się w szczególnej sytuacji życiowej oferuje się szerokie możliwości indywidualizacji procesu kształcenia. Uczelnia zapewnia samorządowi studenckiemu i organizacjom studenckim odpowiednie wsparcie merytoryczne, organizacyjne i finansowe. Wsparcie studentów uwzględnia rozwiązania stosowane w zakresie obsługi skargi i wniosków, rozwiązywania problemów, sytuacji konfliktowych, zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia, a także wsparcia psychologicznego. Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Brak

Rekomendacje

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do aktualnej i kompleksowej informacji o programie studiów i warunkach jego realizacji. Informacje te są dostępne dla wszystkich grup odbiorców. Strona internetowa Uczelni jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością (ustawienie rozmiaru czcionki, połączenie z tłumaczem języka migowego). Uczelnia wywiązuje się również z obowiązku umieszczania informacji w Biuletynie Informacji Publicznej.

Uczelnia udostępnia informacje przydatne dla różnych grup interesariuszy, w tym pracowników, studentów, kandydatów na studia. Informacje przedstawione są w tematycznych zakładkach, takich jak: pracownicy, kandydaci, studenci, absolwenci, uczelnia, nauka, kształcenie czy współpraca.

W zakładce kandydaci/oferta znajdują się informacje o ofercie studiów pierwszego i drugiego stopnia, w tym programy studiów. Zakładka rekrutacja zawiera listę kierunków studiów, ofertę studiów podyplomowych, kursów i szkoleń, charakterystykę poszczególnych kierunków wraz z sylwetką absolwenta i odnośniki do szczegółowych programów studiów. W zakładce zasady rekrutacji zamieszczono informacje o terminach rekrutacji, wymaganych dokumentach i zasadach kwalifikacji na studia. Na stronie dedykowanej programom studiów znajdują się wymagania dotyczące kwalifikacji, efekty uczenia się, profil absolwenta, zestawienie przedmiotów realizowanych na poszczególnych kierunkach studiów z podziałem na studia pierwszego i drugiego stopnia. Publicznie dostępne są karty przedmiotów, zawierające m.in. liczbę ECTS, efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji, treści programowe, literaturę, formy i wymiar godzinowy prowadzonych zajęć, nazwiska kierownika przedmiotu i prowadzących oraz informacje o prowadzeniu kształcenia na odległość.

Informacje dotyczące realizacji procesu kształcenia na kierunku udostępniono również na stronie Wydziału. Znajdują się tam m.in. planu zajęć, harmonogram roku akademickiego, informacje o egzaminach, przedmioty obieralne, czy aktualności. Na stronie zamieszczone są również niezbędne dokumenty, w tym np. informacje związane z organizacją praktyk.

Politechnika Łódzka obecna jest również w serwisach społecznościowych, takich jak Research Gate, LinkedIn, Facebook, X (dawniej Twitter), Instagram oraz YouTube. Stanowią one mniej sformalizowany sposób kontaktu z interesariuszami, ale istotną zaletą tego sposobu przedstawiania treści jest dwukierunkowość wymiany informacji.

W Jednostce prowadzone jest monitorowanie aktualności, rzetelności i kompleksowości informacji o studiach oraz jej zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców (kandydatów na studia, studentów, pracodawców). Na przykład za publikowanie i monitorowanie aktualności informacji na temat jakości kształcenia na stronie internetowej Wydziału/jednostki ogólnouczelnianej obsługującej dydaktykę odpowiedzialny jest przewodniczący Rady Kierunku Studiów. Corocznie prowadzone są badania ankietowe studentów pierwszego roku studiów pod kątem analizy źródeł zdobywania wiedzy na temat

Uczelni i ocenianego kierunku. Ich wyniki są wykorzystywane m.in. do kształtowania polityki informacyjnej na stronie internetowej i w mediach społecznościowych.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia łatwy dostęp do informacji na temat programu studiów oraz zasad i warunków kształcenia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka. Wszystkie niezbędne informacje zamieszczone są w Biuletynie Informacji Publicznej Uczelni, a także stronach internetowych Uczelni i Wydziałów. Strony dostosowane są do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Uczelnia obecna jest na wielu portalach społecznościowych. Informacje publikowane na stronach internetowych oraz w portalach są regularnie monitorowane i modyfikowane.

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

Brak

Rekomendacje

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Polityka jakości realizowana w ramach systemu zapewnienia jakości kształcenia w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programu studiów, a także udział w tych procesach interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, są określone w uczelnianych przepisach dotyczących jakości kształcenia. Od 2008 roku na Politechnice Łódzkiej funkcjonuje Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK), który podlega ciągłemu procesowi doskonalenia (Zarządzenie Nr 21/2022 Rektora Politechniki Łódzkiej). Celem WSZJK jest zapewnienie wysokiej jakości i konkurencyjności kształcenia w uczelni, uwzględniając europejskie standardy i wskazówki dotyczące wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w instytucjach szkolnictwa wyższego oraz standardy zewnętrznego zapewnienia jakości szkolnictwa wyższego, w tym

wymagania stawiane w procesie akredytacji. Zgodnie z wyznaczonymi przez Politechnikę Łódzką celami polityka jakości kształcenia opiera się na innowacyjności kształcenia, rozumianej jako proces budowania wiedzy, umiejętności i rozwijania kreatywności studentów i doktorantów oraz innowacyjności kadry akademickiej. Efektem jest wkład Uczelni oraz jej absolwentów w budowę zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki oraz powszechnego wzrostu ekonomicznego i społecznego.

Strukturę WSZJK tworzą na poziomie ogólnouczelnianym: a) Prorektor ds. Kształcenia, b) Uczelniana Komisja ds. Jakości Kształcenia, c) Centrum Kształcenia; a na poziomie samodzielnych jednostek organizacyjnych czyli wydziałów: a) Rada Kierunku Studiów powoływana przez Rektora dla każdego kierunku studiów organizowanego przez wydział lub Rada ds. Jakości Kształcenia powołana przez dyrektora jednostki ogólnouczelnianej obsługi dydaktyki, b) Kierownik jednostki (dziekan wydziału lub dyrektor jednostki ogólnouczelnianej obsługi dydaktyki) albo działająca z jego upoważnienia osoba odpowiedzialna za jakość kształcenia. Rolę opiniodawczo-doradczą sprawują: a) Komisja Senacka ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich, b) Komisja ds. Zintegrowanego Systemu Informatycznego Dydaktyki, c) Rada Programowa IFE (dla kierunków studiów w językach obcych prowadzonych w ramach Centrum Kształcenia Międzynarodowego - IFE), d) Samorząd Studencki PŁ, e) Samorząd Doktorantów PŁ oraz inne jednostki organizacyjne, zespoły i komisje wskazane każdorazowo przez Prorektora ds. Kształcenia.

Zgodnie z aktualnym Statutem PŁ dla zapewnienia jakości kształcenia i prawidłowej realizacji programu studiów na kierunku studiów Rektor powołuje Radę Kierunku Studiów. Zasady tworzenia RKS-ów oraz ich zadania, a także zasady i tryb ich działania określa Zarządzenie Nr 31/2024 Rektora Politechniki Łódzkiej z dnia 4 września 2024 r. w sprawie określenia sposobu powołania, zasad funkcjonowania i organizacji Rad Kierunków Studiów i Rady Programowej IFE na Politechnice Łódzkiej. W przypadku ocenianego kierunku taką rolę pełni RKS Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka w skład której wchodzi 7 osób, w tym 6 pracowników uczelni oraz student (Załącznik 10.2). RKS kieruje przewodniczący, natomiast bezpośredni nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad pracami RKS pełni Prodziekan ds. kształcenia. W kompetencjach RKS leży projektowanie, opiniowanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów. Szczegółowy zakres działań RKS został wyszczególniony w Raporcie Samooceny kierunku.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. W tym zakresie kluczową rolę na kierunku pełni Rada Kierunku Studiów, która na podstawie analizy dokumentów i wniosków różnych interesariuszy inicjuje zmiany i formułuje propozycje zmian, które przedkłada Dziekanowi. Następnie zmiany są opiniowane przez Samorząd studencki i przedkładane Senackiej Komisji ds. Dydaktyki i Spraw Studenckich, która po pozytywnej opinii przedkłada je Senatowi Uczelni.

W projektowaniu programu studiów na ocenianym kierunku szczególną uwagę poświęca się uwzględnieniu innowacji dydaktycznych. Z analizy protokołów z posiedzeń Rady Kierunku Studiów wynika, że uwzględnianie nowych metod nauczania w projektowaniu programu studiów jest jednym z priorytetowych działań RKS. Przykładem tych działań jest wprowadzanie nowoczesnych metod nauczania, w tym aktywizujących studentów, np. *flipped education*, *case teaching*, *problem based learning* (PBL) i innych. Metodę PBL zastosowano podczas realizacji projektu w ramach zajęć *moduł sumatywny*, gdzie studenci pracując w grupach opracowują projekt na określony temat. W trakcie realizacji *seminarium dyplomowego* wprowadzane są elementy *case teaching*. Tą metodą prowadzony jest również egzamin kompetencyjny, który stanowi integralną część *seminarium dyplomowego*.

Dokumentacja egzaminu kompetencyjnego jest zatwierdzana przez RKS, która sprawuje merytoryczny nadzór na przebiegiem egzaminu kompetencyjnego.

W Politechnice Łódzkiej stosuje się formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste procedury rekrutacyjne na studia, które umożliwiają właściwy dobór kandydatów. Przyjęte procedury są bezstronne oraz zapewniają kandydatom równe szanse i gwarantują jawność postępowania. Rekrutacja na kierunek technologia żywności i żywienie człowieka przebiega na warunkach i trybie określonym w corocznych uchwałach Senatu Politechniki Łódzkiej. Aktualnie została przyjęta uchwała Nr 41/2024 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 26 czerwca 2024 r. Zasady przyjęć na studia pierwszego i drugiego stopnia w Politechnice Łódzkiej w roku akademickim 2025/2026). W odniesieniu do studiów pierwszego stopnia zasady rekrutacji zostały prawidłowo opracowane, natomiast w odniesieniu do studiów drugiego stopnia wymagają dopracowania. Uchwałą Nr 18/2021 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 26 maja 2021 roku w sprawie określenia sposobu potwierdzania efektów uczenia się w Politechnice Łódzkiej jednoznacznie sprecyzowano zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskiwanych w procesie uczenia się poza systemem studiów oraz sposób powoływania i tryb działania komisji weryfikującej efekty uczenia.

Po analizie raportu samooceny oraz na podstawie informacji uzyskanych w czasie rozmów zespołu oceniającego z interesariuszami wewnętrznymi (nauczycielami i studentami ocenianego kierunku studiów) i interesariuszami zewnętrznymi należy stwierdzić, że do źródeł informacji, uwzględnianych w projektowaniu oraz doskonaleniu programu studiów, należą przede wszystkim: opinie nauczycieli akademickich, wyniki przeprowadzanej wśród studentów ankiety oceniającej zajęcia dydaktyczne, wnioski z analizy sylabusów oraz corocznie opracowywanych wyników z oceny efektów uczenia się. W PŁ są jednoznacznie określone zasady modyfikowania programu studiów. Przygotowując modyfikację programu studiów przeprowadza się konsultacje z przedstawicielami nauczycieli akademickich i studentów, prosząc o wskazanie zdiagnozowanych przez nich problemów w dotychczas realizowanym programie. Jednostka monitoruje zmiany zachodzące w otoczeniu, na rynku pracy oraz identyfikuje potrzeby studentów i absolwentów, a pozyskane w ten sposób informacje wykorzystuje w procesie doskonalenia programów i oferty kształcenia. Wnioski dotyczące zmian w programach kształcenia są analizowane i po pozytywnym rozpatrzeniu kierowane na uczelnianą ścieżkę formalną. Projektowanie programów kształcenia odbywa się przy współudziale interesariuszy wewnętrznych tj. kierowników katedr, studentów, członków Rady Programowej Kierunku, jak i interesariuszy zewnętrznych. Studenci opiniują wszystkie proponowane zmiany w programach studiów; pełnią rolę reprezentantów swoich kierunków, w tym wizytowanego kierunku, odpowiadają za przedstawianie opinii na temat programów studiów oraz proponowanie ewentualnych zmian. Przykładowo w roku 2022 do programu studiów na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka wprowadzono zmiany polegające, m.in. na wdrożeniu *modułu sumatywnego* na semestrze poprzedzającym semestr dyplomowy. Główną ideą realizacji modułu jest weryfikacja, na jakim poziomie są osiągnięte efekty uczenia się studentów założone w programie studiów i czy pozwala to na uzyskanie kompetencji deklarowanych w programie. Ponadto wprowadzono także inne zmiany np.: przesunięto zajęcia pomiędzy semestrami, znacznie poprawiając sekwencję realizacji zajęć dydaktycznych, nieco zmieniono obciążenia godzinowe w poszczególnych semestrach czy też zwiększono liczbę godzin z seminarium dyplomowego. W latach 2022 – 2024 roku nastąpiły także zmiany kierowników modułów zajęć takich jak *ekologia i ochrona środowiska*, *technologia przetwórstwa owoców i warzyw*, *praktyczne aspekty wykorzystania spektrometrii w analizie żywności na studiach pierwszego stopnia* i *elementy mikrobiologii prognostycznej w projektowaniu żywności* oraz *designing a new generation of food* na studiach drugiego stopnia.

Rada Kierunku Studiów corocznie opracowuje raport jakości kształcenia zarówno na studiach pierwszego jak i drugiego stopnia. W raporcie tym podawane są wyniki monitoringu jakości kształcenia na kierunku zgodnie z obowiązującymi na Uczelni procedurami. Raport podzielony jest na kilka sekcji: Pracownicy, Studenci, Hospitacje i Ankiety, Program Studiów i Podsumowanie.

W Sekcji Pracownicy analizuje się stan liczbowy kadry akademickiej prowadzącej zajęcia dydaktyczne na kierunku. W Sekcji Studenci RKS ocenia aktywność studentów w programach badawczych, sposoby ich przygotowywania do prowadzenia badań oraz formy wsparcia w zakresie prowadzenia przez studentów działalności naukowej. Systemowa analiza przygotowania studentów do prowadzenia działalności naukowej jest nieczęsto spotykana na Uczelniach i ten fakt zasługuje na pochwałę.

Hospitacje w Politechnice Łódzkiej prowadzone są zgodnie z Zarządzeniem Nr 51/2022 Rektora. Sekcja Hospitacje i Ankiety obejmuje omówienie wyników hospitacji i ankietyzacji studentów. Politechniki Łódzkiej z dnia 28 września 2022 r ze zmianą wprowadzoną Zarządzeniem Nr 63/2022. Narzędzie to jest wykorzystywane do oceny jakości realizacji zajęć dydaktycznych oraz wspiera rozwój umiejętności dydaktycznych nauczycieli akademickich. Za proces hospitacji na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności odpowiada Prodziekan ds. kształcenia, który z początkiem semestru roku akademickiego zwraca się do osób odpowiedzialnych w poszczególnych Instytutach/Katedrach za jakość kształcenia o wyznaczenie do hospitacji zajęć dydaktycznych realizowanych przez pracowników oraz o powołanie komisji hospitujących. Właściwy Prodziekan zatwierdza plany hospitacji i nadzoruje ich realizację na Wydziale. Wszyscy nauczyciele akademicy podlegają hospitacji systemowej nie rzadziej niż raz na 4 lata. W przypadku negatywnej oceny śródkresowej ankiety nauczyciela akademickiego, kierownik samodzielnej jednostki organizacyjnej lub działająca z jego upoważnienia osoba odpowiedzialna za jakość kształcenia może zarządzić hospitacje interwencyjne. Komisja hospitująca składa się co najmniej z dwóch osób, w tym kierownika samodzielnej jednostki organizacyjnej lub osoby przez niego wskazanej. Dodatkowo, w skład Komisji może wchodzić student wskazany przez Samorząd Studencki Politechniki Łódzkiej. Zgodnie z Zarządzeniem Nr 51/2022 Rektora Politechniki Łódzkiej z dnia 28 września 2022 r w sprawie hospitacji zajęć dydaktycznych w Politechnice Łódzkiej nie jest już wymagane wcześniejsze informowanie hospitowanego nauczyciela o dokładnym terminie hospitacji systemowej. Zmiana ta ma przyczynić się do jeszcze większej dbałości nauczycieli o podnoszenie jakości prowadzonych zajęć. Podczas hospitacji systemowej opisowej ocenie podlegają: a) zgodność realizacji efektów uczenia się z kartą przedmiotu; b) stosowane metody oceny (formującej i sumującej) oraz informacja zwrotna; c) przygotowanie nauczyciela akademickiego do zajęć; d) stosowanie metod i narzędzi aktywizacji studentów; e) dobór materiałów i narzędzi dydaktycznych wykorzystywanych przez prowadzącego zajęcia; f) rozplanowanie i wykorzystanie czasu zajęć; g) punktualność, atmosfera i kontakt z grupą. Wnioski z hospitacji obejmują opisową ocenę mocnych i słabych stron hospitowanych zajęć, w tym opinie studentów uczestniczących w hospitowanych zajęciach dotyczące zajęć i prowadzącego zajęcia. Zapoznanie się z opinią studentów następuje bez obecności prowadzącego zajęcia. Po zakończeniu hospitacji Komisja oceniająca określa ocenę końcową prowadzonych zajęć. Zadaniem Komisji jest również omówienie wyników z hospitowanym nauczycielem akademickim, który potwierdza podpisem na protokole fakt zapoznania się z jego treścią. W przypadku oceny negatywnej Prodziekan ds. kształcenia zobowiązany jest do podjęcia działań naprawczo-doskonających i ich weryfikacji ponowną hospitacją systemową nie później niż w następnym roku akademickim. Protokoły hospitacji przechowywane są zgodnie z zachowaniem zasad poufności przez okres 5 pełnych lat kalendarzowych, a wyniki mogą zostać wykorzystane przy opiniowaniu wniosków o zatrudnienie, przedłużenie zatrudnienia lub awans. Każdemu hospitowanemu nauczycielowi akademickiemu przysługuje prawo do złożenia wyjaśnień odnośnie wyników hospitacji systemowej w terminie 14 dni

od przyjęcia ich do wiadomości i potwierdzenia tego poprzez złożenie podpisu na protokole hospitacji. Wyjaśnienia składane są na piśmie do kierownika samodzielnej jednostki organizacyjnej lub działającej z jego upoważnienia osoby odpowiedzialnej za jakość kształcenia. Zespół oceniający miał udostępniony protokół z hospitacji przykładowych zajęć. Ponadto zapoznał się z omówieniem hospitacji przeprowadzonych na ocenianym kierunku w raporcie rocznym. Z raportu rocznego wynika, że na studiach pierwszego stopnia w roku akademickim 2022/23 przeprowadzono 5 hospitacji systemowych a na studiach drugiego stopnia 3. Wykazano, że opinie Komisji hospitującej i studentów były zgodne. Jako mocne strony zostały wskazane: wysoki poziom merytoryczny wiedzy przekazywanej studentom, dobra relacja między studentami i prowadzącym zajęcia, aktywizacja studentów oraz przekazywanie wiedzy w sposób interesujący z dużą ilością wiedzy praktycznej. Zespół oceniający także bardzo dobrze ocenił zajęcia realizowane na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka.

Wytyczne dotyczące trybu i sposobu przeprowadzania ankietyzacji określone są w Zarządzeniu Nr 50/2022 Rektora Politechniki Łódzkiej z dnia 28.09.2022 r. Ankietyzacja, prowadzona we współpracy z Samorządem Studenckim, odbywa się w formie elektronicznej z użyciem systemów informatycznych Politechniki Łódzkiej. Ankietyzacja jest przeprowadzana w trybie śródkresowym oraz po zakończeniu każdego semestru. W każdym semestrze ankietyzacją śródkresową objęte są wszystkie zajęcia z wyłączeniem tych, które z przyczyn organizacyjnych lub technicznych nie powinny podlegać procesowi ankietyzacji, np. szkolenie biblioteczne. Zajęcia podlegają ankietyzacji nie rzadziej niż raz na 3 lata oraz każdy nauczyciel akademicki podlega ankietyzacji nie rzadziej niż raz na 4 lata. W momencie wypełniania ankiet oceniających student ma możliwość zamieszczenia szczegółowych komentarzy m.in. odnośnie sposobu prowadzenia zajęć, stopnia zrozumiałości treści, kultury osobistej prowadzącego zajęcia wraz z określoną punktacją. Zgodnie z przedłożoną dokumentacją w roku akademickim 2022/23 ankietyzacji poddano 6 zajęć na studiach pierwszego stopnia i 3 zajęcia na studiach drugiego stopnia. Analizując przeprowadzone ankiety można stwierdzić, że zgodnie z opinią studentów treści zajęć są dobrze dobrane do tematyki zajęć i zgodne z sylabusami, a materiały dydaktyczne dostępne dla studentów. We wszystkich przypadkach zajęcia pozwoliły zdaniem słuchaczy na osiągnięcie efektów uczenia się. Studenci zauważają wsparcie w procesie kształcenia, nie mają uwag do prowadzenia zajęć. Zauważono, że studenci nie odpowiadają na pytania otwarte, co znacznie utrudnia ocenę zajęć.

W Sekcji Program studiów przedmiotem analizy są m.in. zmiany w programie studiów oraz monitoring programu studiów na podstawie osiągania przedmiotowych efektów uczenia się (na podstawie analizy prac zaliczeniowych), stosowanych metod weryfikacji efektów uczenia się, analizy kart zajęć i monitoringu prac dyplomowych.

Sylabusy przedmiotów obligatoryjnych i fakultatywnych są modernizowane przez kierowników modułów przed każdym semestrem w systemie Zintegrowanego Terminala Nauczyciela (ZTN). Kierownik modułu może wprowadzać zmiany pod nadzorem właściwej Rady Kierunku Studiów najpóźniej do dnia rozpoczęcia zajęć na semestrze, w którym realizowany jest moduł, w następujących punktach sylabusu: realizatorzy przedmiotu (zmiany dokonywane w porozumieniu z kierownikiem jednostki), wymagania wstępne, przedmiotowe efekty uczenia się, metody weryfikacji przedmiotowych efektów uczenia się, formy i warunki zaliczenia przedmiotów, szczegółowe treści przedmiotu, literatura podstawowa, literatura uzupełniająca oraz bilans godzin przeciętnego obciążenia godzinowego studenta pracą własną. Zmiany w zakresie jednostki prowadzącej, kierownika przedmiotu, liczby godzin przypisanych różnym formom zajęć, dodawania/usuwania przedmiotów w ramach bloków obieralnych, języka prowadzenia zajęć wprowadzane są uchwałą Rady Kierunku Studiów i wymagają akceptacji kierownika jednostki realizującej kształcenie na danym kierunku

(dziekana). Pozostałe zmiany w sylabusie, które dotyczą kodu przedmiotu, liczby punktów ECTS, nazwy przedmiotu w języku polskim i angielskim, a także kierunkowych efektów uczenia się mogą być wprowadzone jedynie na wniosek RKS, po zatwierdzeniu uchwałą Senatu Politechniki Łódzkiej. Po dokonaniu przez zespół oceniający analizy aktualnie obowiązujących sylabusów należy zarekomendować wprowadzenie wnikliwej procedury weryfikującej jakość obowiązujących w danym roku akademickim sylabusów, ponieważ stwierdzone nieścisłości dotyczące m.in. zredagowania efektów uczenia się zajęć, realizowanych treści kształcenia czy też metod weryfikacji efektów uczenia, a nawet drobne błędy w bilansowaniu godzin dydaktycznych (opisane w raporcie z wizytacji) świadczą o zbyt pobieżnej pracy w tym zakresie RKS.

Prawidłowa i skuteczna weryfikacja uzyskanych efektów uczenia to jeden z podstawowych składników funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia. Szczegółowe zasady i metody weryfikacji efektów uczenia się na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka określone są przez koordynatorów zajęć w sylabusach. Nauczyciele akademicki realizujący zajęcia dokonują oceny indywidualnych osiągnięć studenta w zakresie efektów uczenia oraz osiągnięć studenta w ramach danej formy zajęć. Ocena uzyskiwanych efektów uczenia się dokonywana jest w oparciu o „Sprawozdanie z realizacji efektów uczenia się w ramach kursu/przedmiotu”. Sprawozdanie to przygotowuje koordynator zajęć/modułu, który odpowiada za realizację zakładanych efektów uczenia się, po zakończeniu sesji egzaminacyjnej semestru zimowego lub letniego. RKS weryfikuje poprawność przygotowanych sylabusów zajęć. Służy do tego celu formularz kontroli kart przedmiotów. W formularzu tym uwzględniono ocenę w sylabusach: efektów uczenia się, treści przedmiotu, weryfikacji efektów uczenia się, literatury i bilansu godzin. Zespół oceniający PKA przeanalizował cztery przykładowe oceny sylabusów zajęć dokonane w 2023 r. (*analiza sensoryczna żywności, obliczenia inżynierskie, technologie spożywcze, biotechnologia żywności*) za pomocą w/w formularza. Wynika z nich, że zdaniem oceniających wszystkie zakresy kontroli były z reguły prawidłowe, jedynie sformułowano kilka uwag, np. dotyczące przestarzałej literatury, w jednym przypadku uwaga odnosiła się do konieczności zmiany jednego efektu uczenia się. W kontekście wielu uwag Zespołu oceniającego PKA podanych w kryterium 1 i 3 raportu z wizytacji co do sposobu formułowania efektów uczenia się dla zajęć oraz w wielu przypadkach niepoprawnego doboru metod weryfikacji efektów uczenia się nasuwa się wniosek, że zakres oceny jest albo niewystarczający, albo ocena nie jest przeprowadzona zbyt wnikliwie. W związku z tym zaleca się zidentyfikowanie przyczyn z powodu, których poprzez działania systemowe nie zidentyfikowano błędów w opracowaniu sylabusów zajęć. Ze względu na skalę stwierdzonych nieprawidłowości zaleca się także przeprowadzenie szkoleń wśród nauczycieli dotyczących prawidłowego przygotowania dokumentacji dydaktycznej.

Na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności prowadzona jest również systematyczna weryfikacja tematów prac dyplomowych jak również ich jakości. Tematyka i zakresy proponowanych prac dyplomowych przedstawiane są przez potencjalnych promotorów w formie *Kart tematyki/tematu pracy dyplomowej* w semestrze poprzedzającym semestr dyplomowy. Zaproponowane tematy prac są opiniowane przez Zastępcę Dyrektora Instytutu ds. kształcenia lub Kierownika Katedry, w których prace będą realizowane, a następnie przez RKS. Członkowie RKS sprawdzają czy temat i zakres pracy dyplomowej jest zgodny z efektami uczenia się określonymi dla kierunku i stopnia studiów. Zaopiniowane przez RKS tematy prac ostatecznie zatwierdza Prodziekan ds. kształcenia. Lista zatwierdzonych tematów prac dyplomowych udostępniana jest studentom. RKS weryfikuje także jakość prac dyplomowych zgodnie z Kartą weryfikacji jakości pracy dyplomowej. Podczas oceny prac inżynierskich brane pod uwagę są następujące kryteria: eksperymentalny/projektowy charakter pracy; czy praca zawiera rozwiązanie zdefiniowanego problemu inżynierskiego lub technologicznego,

zgodność edytorskiej strony pracy z wytycznymi zamieszczonymi na stronie internetowej Wydziału; zbieżność ocen promotora i recenzenta; ocenę zgodności pracy z kartą tematyki pracy dyplomowej. W przypadku weryfikacji prac magisterskiej ocenia się charakter naukowy/ praktyczny pracy. Z udostępnionych ocen za pomocą kart weryfikacji jakości prac z roku akademickiego 2022/2023 (6 raportów z oceny prac inżynierskich i 3 raporty z ocen prac magisterskich) wynika, że identyfikowano niewielkie błędy, m.in. dotyczące braku zbieżności ocen opiekuna i recenzenta (choć akurat w tym przypadku były uwagi do braku zbieżności przy różnicach o 0,5 oceny, co wydaje się pewna przesadą). Nauczyciele, których prace były kontrolowane zostali poinformowani o wynikach oceny. W świetle oceny dokonanej przez Zespół oceniający PKA należy zwrócić uwagę, że nie zwrócono uwagi na sposób opracowania wyników badań. W związku z tym sugeruje się, aby w okresie przejściowym rozważyć możliwość uszczegółowienia Karty weryfikacji jakości pracy, w ten sposób aby identyfikować błędy, na które zwrócił uwagę Zespół oceniający PKA.

Zgodnie z wyznaczonymi przez PŁ celami kształcenia Rada Kierunku Studiów analizuje także współpracę z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi, przedsiębiorstwami i instytucjami związanymi z kształceniem na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka. Ocena ta wypadła bardzo dobrze, wykazano bowiem szeroką współpracę z wieloma podmiotami, co potwierdzono w trakcie oceny kierunku dokonanej przez zespół oceniający.

W procesie doskonalenia jakości kształcenia uczestniczą wszyscy interesariusze wewnętrzni - nauczyciele akademicki, pracownicy nie będący nauczycielami akademickimi i studenci oraz interesariusze zewnętrzni - kandydaci na studia, absolwenci, przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku mają wpływ na realizację procesu dydaktycznego poprzez prowadzenie zajęć, zasięganie opinii studentów w bezpośrednim kontakcie, a także reagowanie na zgłaszane potrzeby dotyczące dydaktyki. Powyżej opisano zaangażowanie nauczycieli kierunku w monitorowanie i doskonalenie jakości kształcenia na kierunku. Ta grupa zawodowa jest głównie odpowiedzialna za funkcjonowanie RKS i tą drogą zgłaszane są także propozycje zmian do programu studiów. Studenci kierunku są także ważnym ogniwem funkcjonującego systemu doskonalenia jakości kształcenia. Przedstawiciel studentów uczestniczy w pracach RKS, studenci wyrażają opinię nt. zajęć w ankietach oceny zajęć, a samorząd studentów opiniuje zmiany w programie studiów, proponując przedmioty do ankietyzacji.

Program studiów jest systematycznie doskonalony w ramach współpracy władz wydziału i RKS z interesariuszami zewnętrznymi. Zgodnie z przeprowadzonymi rozmowami władze wydziału jak i nauczyciele uczestniczący w pracach RKS mają świadomość, że współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym ma duże znaczenie dla kształtowania oferty edukacyjnej. Przykładowo zbierane są opinie pracodawców na temat merytorycznego przygotowania studentów odbywających praktyki. Na podstawie udostępnionych dokumentów i przeprowadzonych rozmów można stwierdzić, że przedsiębiorcy współpracujący z kierunkiem uważają, że program studiów, treści programowe, uzyskiwane przez studentów efekty uczenia się, są zgodne z potrzebami rynku pod względem wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych. Oceniają też, że program studiów oraz uzyskiwane przez studentów efekty uczenia się spełniają oczekiwania rynku pracy. Nie zgłaszali sugestii co do zasadniczych zmian programu studiów. Uczelnia pozyskuje także opinie absolwentów na temat programu studiów. Jednak zwrotność tych ankiet jest niewielka, w związku z tym w odniesieniu do kierunku technologia żywności i żywienie człowieka nie można podać miarodajnych wniosków.

Kierunek technologia żywności i żywienie człowieka jest poddawany systematycznej ocenie przez Polską Komisję Akredytacji.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

W Politechnice Łódzkiej polityka jakości prowadzona jest w oparciu o wdrożony uczelniany system zapewnienia jakości kształcenia. Wyznaczone zostały osoby i zespoły osób sprawujące nadzór nad kierunkiem technologia żywności i żywienie człowieka. Określono ich kompetencje i odpowiedzialność w procesie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku. Podstawowym zespołem odpowiedzialnym na monitoring programu studiów oraz inicjującym zmiany w programie studiów na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka jest Rada Kierunku Studiów. Projektowanie, monitorowanie i zmiany programu studiów na kierunku są dokonywane na podstawie przyjętych procedur, z udziałem interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Program studiów zatwierdza Senat Uczelni w formie uchwały. Niemniej jednak dokonana ocena wskazała, że na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka nie są w wystarczającym stopniu wykorzystywane narzędzia i procedury służące monitorowaniu i doskonaleniu programu studiów.

Coroczne uchwały Senatu regulują zasady rekrutacji na wszystkie kierunki studiów prowadzonych w Uczelni, w tym na kierunek technologia żywności i żywienie człowieka. Uchwała Senatu w przypadku zarówno studiów pierwszego stopnia jak i drugiego określa warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia, przy czym warunki rekrutacji na studia drugiego stopnia powinny zostać poddane weryfikacji, tak aby na studia przyjmowani byli kandydaci z odpowiednimi kwalifikacjami uzyskanymi po pierwszym stopniu studiów.

Program studiów na kierunku jest systematycznie monitorowany i oceniany przez Radę Kierunku Studiów. W procesie monitorowania wykorzystuje się różne narzędzia i przy czym w kontekście wykazanych przez zespół oceniający błędów liczba przeprowadzonych ocen za pomocą tych narzędzi może być niewystarczająca. Analizy są przeprowadzane mało wnikliwie, co skutkuje tym, że nie identyfikuje się błędów popełnianych w trakcie realizacji programu studiów. Jednocześnie przeprowadzona na kierunku ocena wskazała, że popełnione błędy nie są rażące i możliwe do naprawienia. W procesie oceny jakości kształcenia biorą udział zarówno interesariusze wewnętrzni, nauczyciele akademicki jak i studenci jak również zewnętrzni, czyli praktykodawcy, przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego i absolwenci kierunku. Kierunek był dotychczas oceniany jedynie przez Polską Komisję Akredytacyjną.

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

Brak

Rekomendacje

Brak

Zalecenia

Zaleca się:

1. zintensyfikowanie prac Rady Kierunku Studiów, w taki sposób, aby skutecznie analizowała program studiów, w tym sylabusy zajęć, prace etapowe i prace dyplomowe i wprowadziła zmiany do programu studiów, w tym do sylabusów zajęć, które sprawią, że program ten będzie zgodny z ustaloną koncepcją kształcenia oraz z odpowiednimi aktami prawnymi (ustawą o szkolnictwie wyższym i rozporządzeniami w sprawie studiów i w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji);
2. przeprowadzenie szkolenia nauczycieli akademickich dotyczącego zasad konstruowania programu studiów, w tym w szczególności zasad formułowania efektów uczenia się dla kierunku i dla zajęć oraz zasad przygotowania kart zajęć, w tym w szczególności opisu treści kształcenia, weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, jak również szacowania nakładów pracy studenta.