Załącznik nr 1

do uchwały nr 747/2025

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej

z dnia 18 września 2025 r.

Ocena programowa

Profil ogólnoakademicki

Raport samooceny

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin

Październik 2026

Nazwa ocenianego kierunku studiów: Biotechnologia

1. Poziom/y studiów: pierwszy i drugi
2. Forma/y studiów: stacjonarne
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek[1]
   technologia żywności i żywienia (dyscyplina wiodąca) i nauki biologiczne

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	**Punkty ECTS**	
	liczba	**%**
technologia żywności i żywienia	122 (pierwszy stopień) 52 (drugi stopień)	58 58

b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	**Nazwa dyscypliny**	**Punkty ECTS**	
		liczba	**%**
	nauki biologiczne	88 (pierwszy stopień) 38 (drugi stopień)	42 42

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

☐ TAK ☒ NIE

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

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

Załącznik nr 2a do UCHWAŁY NR 18/2025-2026
Senatu UP w Lublinie z dnia 27 marca 2026 r.

Opis efektów uczenia się

Nazwa kierunku studiów: Biotechnologia
Poziom studiów : pierwszego stopnia
Profil studiów : ogólnoakademicki
Dyscyplina albo dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się:
dyscyplina naukowa wiodąca (%): technologia żywności i żywienia (65%)
pozostałe dyscypliny naukowe (%): nauki biologiczne (35%)

Opis efektów uczenia się uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2016 r. poz. 64 i 1010 z późn. zm.) oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy.

Opis efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbole efektów uczenia się dla kierunku studiów	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się PRK
	WIEDZA	
	absolwent zna i rozumie:	
BO_W01	zagadnienia z matematyki, biofizyki, chemii i biochemii w stopniu zaawansowanym dostosowane do potrzeb pracy biotechnologa	P6S_ WG
BO_W02	chemiczny skład, budowę i funkcjonowanie komórek, organizmów roślinnych i zwierzęcych, oraz podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w fizjologii i biologii komórki,	P6S_ WG
BO_W03	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu biologii molekularnej i genetyki, zasady dziedziczenia cech oraz zmienność genetyczną organizmów	P6S_ WG
BO_W04	w stopniu zaawansowanym pojęcia z zakresu mikrobiologii i wirusologii, zasady funkcjonowania mikroorganizmów w różnych środowiskach i techniki ich pozyskiwania ze środowiska oraz wykorzystanie w procesach biotechnologicznych	P6S_ WG
BO_W05	zaawansowane metody analityczne i techniki instrumentalne w badaniach mikroorganizmów, komórek i organizmów roślinnych i zwierzęcych oraz ich metabolitów	P6S_ WG
BO_W06	zaawansowane techniki inżynierii genetycznej dotyczące transformacji i tworzenia organizmów genetycznie modyfikowanych i ich wykorzystania	P6S_ WG

BO_W07	zdolności morfogenetyczne komórek i tkanek roślinnych, a także procesy regeneracji i mikropropagacji w kulturach in vitro	P6S_ WG
BO_W08	rolę grzybów w biologicznej transformacji materiałów organicznych, sposoby ich uprawy oraz pozyskania metabolitów wtórnych do celów przemysłowych	P6S_ WG
BO_W09	pojęcia i procesy jednostkowe z zakresu nanobiotechnologii, biotechnologii żywności i leków, biotechnologii w ochronie środowiska oraz zagadnienia dotyczące biologicznych metod ochrony roślin	P6S_ WG
BO_W10	procesy oraz budowę i działanie aparatury i urządzeń stosowanych w inżynierii bioprocesowej	P6S_ WG
BO_W11	zagadnienia z zakresu socjologii, ekonomii, prawa gospodarczego i ekonomiki produkcji.	P6S_ WK
BO_W12	obsługę edytorów tekstu, arkuszy kalkulacyjnych, baz danych, programów bioinformatycznych oraz programów do prezentacji multimedialnych	P6S_ WG
BO_W13	zagadnienia ergonomiczne oraz prawne z zakresu ochrony pracy, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w Polsce i Unii Europejskiej dostosowane do kierunku biotechnologia	P6S_ WK
BO_W14	zasady właściwego zachowania w kontaktach społecznych oraz rolę i funkcje środków komunikacji masowej.	P6S_ WK
BO_W15	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; normalizacji, standaryzacji i certyfikacji produktów;	P6S_WK
BO_W16	struktury gramatyczne i leksykalne oraz słownictwo, w tym specjalistyczne z języka obcego na poziomie B2	P6S_ WG

UMIEJĘTNOŚCI
absolwent potrafi:

BO_U01	stosować metody matematyczne i statystyczne, wyznaczać wielkości fizyczne, w opisie zjawisk przyrodniczych i fizycznych	P6S_ UW
BO_U02	opisać właściwości fizyko-chemiczne pierwiastków oraz związków chemicznych, wykonać obliczenia chemiczne, analizy ilościowe i jakościowe w zakresie niezbędnym w biotechnologii	P6S_ UW
BO_U03	stosować techniki mikrotechniczne, mikroskopowe oraz molekularne potrzebne w pracy biotechnologa w stopniu zaawansowanym	P6S_ UW
BO_U04	przeprowadzić w skali laboratoryjnej wybrane procesy z udziałem mikroorganizmów wykorzystywane w produkcji żywności, leków, ochronie środowiska i innych zastosowaniach przemysłowych.	P6S_ UW
BO_U05	otrzymywać i prowadzić czyste kultury mikroorganizmów, grzybów, komórek roślinnych i zwierzęcych *in vitro*, umie wykorzystać je do zaawansowanych zastosowań biotechnologicznych	P6S_ UW
BO_U06	dobierać metody analityczne i techniki instrumentalne w badaniach mikroorganizmów, grzybów, komórek i organizmów roślinnych i zwierzęcych, nanomateriałów oraz analizować i interpretować wyniki	P6S_ UW

BO_U07	odwzorować obiekty techniczne na płaszczyźnie z zachowaniem obowiązujących zasad rysunku technicznego stosując technologie informatyczne (CAD) w stopniu zaawansowanym	P6S_ UW
BO_U8	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, komunikować się w mowie i piśmie w języku obcym z użyciem terminologii specjalistycznej, czytać ze zrozumieniem teksty specjalistyczne	P6S_ UK
BO_U9	ocenić stanowisko pracy w aspekcie ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, wykorzystać dostępne metody do planowani profilaktyki bezpieczeństwa pracy	P6S_ UO
BO_U10	tworzyć i obsługiwać dokumenty tekstowe, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, wykorzystywać programy bioinformatyczne,	P6S_ UW
BO_U11	stosować metody i techniki efektywnej nauki oraz autoprezentacji	P6S_ UU
BO_U12	wyszukiwać i analizować oraz wykorzystywać informacje z zakresu biotechnologii, pochodzące z piśmiennictwa naukowego lub innych źródeł w języku polskim lub obcym oraz przygotowywać i przedstawiać wystąpienia ustne dotyczące zagadnień z obszaru biotechnologii z wykorzystaniem technik multimedialnych	P6S_ UK
BO_U13	analizować zjawiska komunikacji z udziałem mediów masowych i stosować wybrane formy komunikacji masowej	P6S_ UK

KOMPETENCJE SPOŁECZNE
absolwent jest gotów do:

BO_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w obszarze biotechnologii	P6S_KK
BO_K02	wykorzystywania wiedzy w zakresie biotechnologii w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii autorytetów w sytuacjach problematycznych	P6S_ KK
BO_K03	podejmowanie ról zawodowych w odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej oraz innych i przestrzeganie zasad etycznych	P6S_ KR
BO_K04	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz odpowiedniego określania priorytetów służących realizacji postawionych celów	P6S_KO
BO_K05	popularyzacji osiągnięć nowoczesnej biotechnologii, związanych z różnymi aspektami życia człowieka i społeczeństwa	P6S_ KO

Objaśnienia: BO - kod kierunku studiów; 01, 02, 03 i kolejne - numer efektu uczenia się

Załącznik nr 2b do UCHWAŁY NR 18/2025-2026
Senatu UP w Lublinie z dnia 27 marca 2026 r.

Opis efektów uczenia się

Nazwa kierunku studiów: Biotechnologia
Poziom studiów: drugiego stopnia
Profil studiów : ogólnoakademicki
Dyscyplina albo dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się:
dyscyplina naukowa wiodąca (%): technologia żywności i żywienia (54%)
pozostałe dyscypliny naukowe (%): nauki biologiczne (46%)

Opis efektów uczenia się uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2016 r. poz. 64 i 1010 z późn. zm.) oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy.

Opis efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbole efektów uczenia się dla kierunku studiów	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się PRK
	WIEDZA **absolwent zna i rozumie:**	
BO_W01	zagadnienia dotyczące biochemii, enzymologii, proteomiki komórek prokariotycznych i eukariotycznych oraz techniki stosowane w diagnostyce i analityce w stopniu pogłębionym	P7S_ WG
BO_W02	budowę genomu i transkryptomu oraz mechanizmy przepływu informacji genetycznej; techniki stosowane do badania genomu, transkryptomu oraz metody stosowane do ich modyfikacji w stopniu pogłębionym	P7S_ WG
BO_W03	strukturę i funkcje składowe metabolomu organizmów żywych	P7S_ WG
BO_W04	specyfikę organizacji genomu człowieka, relację genotyp-fenotyp, zasady dziedziczenia i diagnozowania chorób dziedzicznych	P7S_ WG
BO_W05	metody biotechnologiczne stosowane w rozrodzie zwierząt oraz korzyści i wady poszczególnych metod	P7S_ WG
BO_W06	w stopniu pogłębionym procesy fermentacyjne żywności, otrzymywanie i zastosowanie enzymów, metabolitów, biopreparatów oraz procesy jednostkowe w zakresie biotechnologii leków	P7S_ WG
BO_W07	w stopniu pogłębionym zagadnienia związane z kulturami *in vitro* komórek roślinnych i zwierzęcych, oraz z wykorzystaniem komórek macierzystych	P7S_ WG
BO_W08	w stopniu pogłębionym zagadnienia biologii molekularnej ze szczególnym uwzględnieniem technik inżynierii	P7S_ WG

	genetycznej stosowanych w modyfikacjach genetycznych mikroorganizmów, komórek roślinnych i zwierzęcych.	
BO_W09	strukturę i funkcjonowanie bioinformatycznych baz danych i/lub programów do modelowania molekularnego	P7S_ WG
BO_W10	pojęcia naukoznawcze oraz planowanie prac doświadczalnych	P7S_ WG
BO_W11	uregulowania prawne krajowe i międzynarodowe dotyczące otrzymywania i wprowadzania do środowiska organizmów GMO oraz obrotu produktami	P7S_ WK
BO_W12	funkcjonowanie ekosystemu i rolę biotechnologii we wspieraniu działań w zakresie ochrony środowiska	P7S_ WG
BO_W13	zagadnienia etyczne istotne dla działalności w obszarze biotechnologii	P7S_ WK
BO_W14	zasady korzystania z własności intelektualnej i zasobów informacji patentowej; aspekty prawne związane z zakładaniem, funkcjonowaniem i prowadzeniem przedsiębiorstwa biotechnologicznego	P7S_ WK

UMIEJĘTNOŚCI
absolwent potrafi:

BO_U01	rekomendować i stosować zaawansowane techniki analityczne w diagnostyce biomedycznej i naukach „omicznych”, interpretować ich wyniki	P7S_ UW
BO_U02	samodzielnie planować, przeprowadzać eksperymenty naukowe i analizować procesy jednostkowe z zakresu biotechnologii żywności, leków, roślin, zwierząt	P7S_ UW
BO_U03	wyszukiwać i porównywać sekwencje nukleotydowe, białkowe, analizować lub modelować struktury biologiczne z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi bioinformatycznych	P7S_ UW
BO_U04	wykorzystywać wiedzę biotechnologiczną w ochronie środowiska naturalnego	P7S_ UW
BO_U05	podejmować standardowe działania w zakresie opracowania, wdrożenia i doskonalenia systemów jakości z uwzględnieniem obowiązującego prawa oraz zasad dotyczących organizmów genetycznie modyfikowanych	P7S_ UW
BO_U06	wyszukiwać i twórczo wykorzystać informacje pochodzące z różnych źródeł do celów naukowych, edukacyjnych lub biznesowych	P7S_ UW
BO_U07	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w mowie i w piśmie w sytuacjach życia codziennego i w środowisku zawodowym, czytać ze zrozumieniem i analizować obcojęzyczne teksty źródłowe w zakresie reprezentowanej dyscypliny naukowej	P7S_ UK
BO_U08	przygotowywać naukowe wystąpienia ustne i prace pisemne z wykorzystaniem odpowiednich programów edytorskich i multimedialnych	P7S_ UK

KOMPETENCJE SPOŁECZNE
absolwent jest gotów do:

BO_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w obszarze biotechnologii	P7S_KK
BO_K02	wykorzystywania wiedzy w zakresie biotechnologii w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii autorytetów w sytuacjach problematycznych	P7S_ KK
BO_K03	działania w sposób przedsiębiorczy i określania priorytetów służących w realizacji zobowiązań społecznych	P7S_ KO
BO_K04	przyjęcia odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej za pozytywne i negatywne skutki działalności w zakresie biotechnologii	P7S_ KR

Objaśnienia: BO - kod kierunku studiów; 01, 02, 03 i kolejne - numer efektu uczenia się

Załącznik nr 2c do UCHWAŁY NR 18/2025-2026
Senatu UP w Lublinie z dnia 27 marca 2026 r.

Opis efektów uczenia się w odniesieniu do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich

Nazwa kierunku studiów: Biotechnologia
Poziom studiów: pierwszego stopnia
Profil studiów: ogólnoakademicki

Symbol	Efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
	WIEDZA	
	absolwent zna i rozumie:	
InzBO_W01	metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich związanych z biotechnologią	P6S_WG
InzBO_W02	środowiskowe, ekonomiczne, prawne i społeczne uwarunkowania biotechnologii	P6S_WG
InzBO_W03	standardowe metody i narzędzia informatyczne do gromadzenia i analizy danych związanych z procesami biotechnologicznymi	P6S_WG
InzBO_W04	typowe technologie inżynierskie w zakresie biotechnologii oraz specyfikę prowadzenia procesów biotechnologicznych w skali przemysłowej	P6S_WG
InzBO_W05	zagadnienia dotyczące budowy i działania aparatury oraz urządzeń technicznych stosowanych w bioinżynierii	P6S_WG

InzBO_W06	zagadnienia związane z aplikacją organizmów żywych i enzymów w procesach biotechnologicznych	P6S_WG
InzBO_W07	zagadnienia związane z inżynierią genetyczną i wykorzystaniem organizmów genetycznie modyfikowanych	P6S_WG
InzBO_W08	pojęcia i procesy jednostkowe z zakresu biotechnologii żywności, leków i innych bioproduktów	P6S_WG
	UMIEJĘTNOŚCI **absolwent potrafi:**	
InzBO_U01	wykonać obliczenia chemiczne, analizy ilościowe i jakościowe w zakresie niezbędnym w biotechnologii	P6S_UW
InzBO_U02	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW
InzBO_U03	wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikacji i rozwiązywania zadań inżynierskich oraz dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań	P6S_UW
InzBO_U04	zaprojektować oraz zrealizować proces biotechnologiczny, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i surowców	P6S_UW
InzBO_U05	zastosować wiedzę z zakresu bioinformatyki i metod statystycznych stosowanych w biotechnologii	P6S_UW

Objaśnienia: BO - kod kierunku studiów; 01, 02, 03 i kolejne - numer efektu uczenia się

Załącznik nr 2d do UCHWAŁY NR 18/2025-2026
Senatu UP w Lublinie z dnia 27 marca 2026 r.

Opis efektów uczenia się w odniesieniu do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich

Nazwa kierunku studiów: Biotechnologia
Poziom studiów: studia drugiego stopnia
Profil studiów: ogólnoakademicki

Symbol	Efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
	WIEDZA **absolwent zna i rozumie:**	

InzBO_W01	zaawansowane metody i techniki (w tym molekularne) stosowane przy projektowaniu i realizacji zadań inżynierskich z zakresu biotechnologii.	P7S_WG
InzBO_W02	w stopniu pogłębionym mechanizmy regulacyjne związane z funkcjonowaniem organizmów oraz enzymów istotne dla rozwiązywania problemów inżynierskich.	P7S_WG
InzBO_W03	w pogłębionym stopniu zasady projektowania i modyfikowania procesów dedykowanych wytwarzaniu bioproduktów.	P7S_WG, P7S_WK

UMIEJĘTNOŚCI
absolwent potrafi:

InzBO_U01	planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować wyniki i formułować wnioski; analizować, projektować i doskonalić procesy biotechnologiczne, wykorzystując właściwe narzędzia inżynierskie.	P7S_UW
InzBO_U02	projektować zgodnie ze specyfikacją urządzenia, obiekty, systemy lub procesy właściwe dla wybranych obszarów biotechnologii.	P7S_UW
InzBO_U03	oceniać przydatność metod i zaawansowanych narzędzi biotechnologicznych do rozwiązywania problemów inżynierskich, uwzględniając odpowiednie przepisy, standardy i rachunek ekonomiczny.	P7S_UW

Objaśnienia: BO - kod kierunku studiów; 01, 02, 03 i kolejne - numer efektu uczenia się

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Waldemar Gustaw	Prof. dr hab. /profesor/dziekan
Urszula Pankiewicz	Prof. dr hab. /profesor/prodziekan
Karolina Wójciak	Prof. dr hab. /profesor/prodziekan
Monika Kordowska-Wiater	Dr hab./prof. uczelni/ Przewodnicząca Rady Programowej kierunku Biotechnologia
Michał Świeca	Prof. dr hab./profesor/członek Rady programowej kierunku Biotechnologia
Edyta Paczos-Grzęda	Dr hab./prof. uczelni/ członek Rady programowej kierunku Biotechnologia
Kamila Rachwał	Dr/adiunkt/ członek Rady programowej kierunku Biotechnologia
Anna Krzepiłko	Prof. dr hab. /profesor/Przewodnicząca Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia

Natalia Grodzieńska	Mgr inż. Koordynator Dziekanatu

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów 3

Prezentacja uczelni 13

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim 14

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się 14

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 26

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie 41

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry 60

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie 84

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku 98

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku 104

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia 118

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiąganych rezultatach 140

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów 143

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów 152

Część III. Załączniki 155

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów 155

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających 170

Prezentacja uczelni

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie jest jednym z najstarszych w powojennej Polsce, wywodząc się z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej utworzonego 23 października 1944 r. W charakterze samodzielnej uczelni publicznej rozpoczął swą działalność w 1955 roku jako Wyższa Szkoła Rolnicza, przekształcona następnie w 1972 roku w Akademię Rolniczą, a w 2008 roku w Uniwersytet Przyrodniczy. W skład Uczelni wodzą następujące Wydziały: Agrobioinżynierii, Medycyny Weterynaryjnej, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Inżynierii Produkcji, Nauk o Żywności i Biotechnologii oraz Biologii Środowiskowej. W ostatnich latach nastąpiła rozbudowa infrastruktury Uczelni, wybudowano m.in.: Centrum Innowacyjno-Wdrożeniowego Nowych Technik i Technologii w Inżynierii Rolniczej, Innowacyjne Centrum Patologii i Terapii Zwierząt (2022 r.), Stację Badawczą i Ośrodek Dydaktyczno-Szkoleniowy Jeździectwa i Hipoterapii (2022 r.), Centrum Badawczo-Wdrożeniowe i Dydaktyczne Innowacyjnych Technologii w Ogrodnictwie (2022 r.) oraz doposażono laboratoria w najnowszą aparaturę wykorzystywaną do badań i w procesie dydaktycznym.

Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii powstał 1 lipca 2005 r. W skład wydziału wchodzą: Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności, Katedra Biochemii i Chemii Żywności, Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka, Katedra Chemii, Katedra Dietetyki, Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Roślinnego i Gastronomii, Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Zwierzęcego, Katedra Inżynierii i Technologii Zbóż oraz dwie jednostki ogólnowydziałowe – Pracownia Gastronomiczna i Poradnia Dietetyczna. W strukturach Katedr funkcjonują również Zakłady i Pracownie. Katedry i dziekanat znajdują się w budynkach przy ul. Skromnej 8, z wyjątkiem Katedry Chemii (ul. Akademicka 15), Katedry Dietetyki (w remoncie u. Głęboka 30D) i Poradni Dietetycznej (ul. Głęboka 31). W Wydziale realizowane są 4 kierunki nauczania: technologia żywności i żywienie człowieka, biotechnologia, dietetyka, gastronomia i sztuka kulinarna oraz Podyplomowe Studia: Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności, Żywienie człowieka i dietetyka, Psychodietetyka oraz Edukacja żywieniowa i zdrowotna w szkole. Wszystkie Jednostki Wydziału realizują dydaktykę i badaniami z zakresu technologii żywności i żywienia ale również w naukach o zdrowiu, naukach biologicznych, rolnictwie i ogrodnictwie. Ponadto wiele modułów zajęć na kierunku Biotechnologia prowadzą pracownicy z innych Wydziałów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Kierunek Biotechnologia jest prowadzony od 25 lat, w pełni wpisuje się w misję i strategię UP w Lublinie oraz Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii, ciągle cieszy się niemalejącym zainteresowaniem kandydatów.

Na Wydziale zatrudnionych jest 84 nauczycieli akademickich, w tym: 20 profesorów tytularnych, 17 doktorów habilitowanych, 42 doktorów oraz 5 magistrów. Dodatkowo pracuje 21 pracowników inżynieryjno-technicznych oraz 4 pracowników dziekanatu.

Rada Dyscypliny Technologia żywności i żywienia posiada pełne uprawnienia akademickie w zakresie nadawania stopnia naukowego doktora i doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia. Dyscyplina podczas ostatniej ewaluacji działalności naukowej uzyskała kategorię naukową A.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

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

Powiązanie koncepcji kształcenia z misją i głównymi celami strategicznymi Uczelni

Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii sformułował koncepcję kształcenia i realizuje na ocenianym kierunku studiów - Biotechnologia program kształcenia umożliwiający osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się zgodnie z funkcjonującym Wewnętrznym Systemem Zarządzania Jakością Kształcenia w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie (WSZJK) (https://up.lublin.pl/edukacja/student/dydaktyka/) zatwierdzonym Uchwałą 93 nr 53/2019-2020 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 28 lutego 2020 r. w sprawie wewnętrznego systemu zarządzania jakością kształcenia w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie (https://bip.up.lublin.pl/files/biurorektora/Uchwaly%202019-2020/053/053.pdf) (Zal_Cz1_01_01). Obecnie realizowany program studiów (od naboru w roku 2023/24) został przyjęty dnia 28.04.2023 roku Uchwałą nr 47/2022-2023 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie w sprawie doskonalenia programu studiów pierwszego i drugiego stopnia kierunku biotechnologia (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2023/05/Uchwala-nr-47.pdf) (Zal_Cz1_01_02), zaś program obowiązujący od obecnego roku akademickiego 2026/27 został przyjęty Uchwałą nr 18/2025-2026 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie w sprawie doskonalenia programu studiów pierwszego i drugiego stopnia kierunku biotechnologia z dnia 27 marca 2026 roku (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2026/03/U-18-2025-2026.pdf) (Zal_Cz1_01_03). Kierunek Biotechnologia jest przyporządkowany do 2 dyscyplin naukowych: technologia żywności i żywienia (dyscyplina wiodąca) (dziedzina nauk rolniczych) i nauki biologiczne (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych) i zgodny z profilem ogólnoakademickim.

Koncepcja i cele kształcenia na studiach I i II stopnia kierunku Biotechnologia są zgodne ze strategią oraz misją Uczelni (Uchwała nr 66/2018-2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie zatwierdzenia Strategii rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie na lata 2019-2030, https://up.lublin.pl/files/biurorektora/Uchwaly%202018-2019/066/66.pdf) (Zal_Cz1_01_04) i Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii (https://up.lublin.pl/foodscience/wydzial/strategia-rozwoju/#strategia). Celem Uniwersytetu jest przyczynianie się do rozwoju gospodarki i społeczeństwa przez kształcenie studentów i rozwój kadry naukowej oraz prowadzenie badań naukowych i usług dla otoczenia w czterech kluczowych obszarach: 1) Techniki, technologie i organizacja wytwarzania żywności, 2) Kształtowanie i ochrona środowiska życia człowieka, 3) Zdrowie i zdrowy styl życia, 4) Biogospodarka i zrównoważony rozwój. Kierunek Biotechnologia wpisuje się w powyższe obszary, dając absolwentom wiedzę o funkcjonowaniu we współczesnym, dynamicznie zmieniającym się świecie oraz praktyczne umiejętności, przydatne na rynku pracy. Obszary te wspierane są przez Uniwersytet poprzez kształcenie wysoko kwalifikowanych kadr posiadających kompetencje umożliwiające pracę z żywymi organizmami z uwzględnieniem procesów biologicznych zachodzących na poziomie molekularnym i komórkowym, jak również wpływu tych organizmów na środowisko życia człowieka. Produkcja żywności oraz produktów leczniczych i prozdrowotnych z wykorzystaniem bezpiecznych organizmów i nowoczesnych technik oraz metod przyjaznych dla środowiska, oraz ustawiczne podnoszenie świadomości społeczeństwa odnośnie do zasad zrównoważonego rozwoju to jedne z najważniejszych celów działalności naukowej Uczelni. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie prowadzi również badania dotyczące zasobów genetycznych roślin uprawnych, zwierząt gospodarskich i dziko żyjących, oraz mikrobiomów różnych środowisk, w tym żywnościowych, badania z zakresu genomiki, epigenetyki i transkryptomiki. Rozwój m.in. sektora rolniczego i biotechnologicznego, wspomagany badaniami i studiami prowadzonymi w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie, przyczynia się do aktywizacji i rozwoju całego obszaru Polski Wschodniej. Cele strategiczne Wydziału są zbieżne ze strategią Uczelni. Nadrzędny cel Wydziału to

dynamiczny rozwój, zmierzający do wzrostu znaczenia jednostki w przestrzeni naukowej, dydaktycznej oraz gospodarczej regionu i kraju. Do celów strategicznych Wydziału należy m. in. prowadzenie badań naukowych w obszarze technologii, biotechnologii i żywienia człowieka, prowadzenie współpracy z innymi jednostkami naukowymi i przemysłem w obszarze badań naukowych i prac aplikacyjnych oraz upowszechnianie wiedzy i postępu technologicznego i technicznego oraz kształcenie kadr dla przemysłu i dbałość o wysokie kwalifikacje kadry dydaktycznej i modernizację bazy naukowej i dydaktycznej.

Koncepcja kształcenia na tym kierunku studiów jest podporządkowana uzyskaniu przez absolwentów kwalifikacji dostosowanych do wymogów Polskich Ram Kwalifikacji w nawiązaniu do zintegrowanego systemu kwalifikacji w zakresie zgodnym z obowiązującymi normami prawa. Koncepcja kształcenia na kierunku Biotechnologia i opracowany program studiów oraz efekty uczenia się zostały oparte na doświadczeniach pracowników uzyskanych w ramach współpracy z naukowymi ośrodkami krajowymi i zagranicznymi oraz na realnych potrzebach otoczenia społeczno-gospodarczego na podstawie kontaktów z interesariuszami zewnętrznymi.

Kierunek Biotechnologia obejmuje studia inżynierskie I stopnia (7-semestralne) i magisterskie II stopnia (3-semestralne). Studia I stopnia przygotowują specjalistów posiadających wszechstronną wiedzę, umiejętności i kompetencje umożliwiające karierę zawodową w branży biotechnologicznej. Studia inżynierskie umożliwiają studentowi zdobycie szerokiej, specjalistycznej wiedzy biologiczno-chemicznej oraz znajomości podstaw technologicznych niezbędnych w pracy zawodowej. W trakcie studiów student zdobywa wiedzę i umiejętności z wielu przedmiotów obligatoryjnych wchodzących w skład biotechnologii, (np. biologii komórki, biofizyki, mikrobiologii, biochemii, genetyki, inżynierii genetycznej, biologii molekularnej, inżynierii i aparatury bioprocesowej i wielu innych) oraz specjalistycznych działów biotechnologii jak: biotechnologia żywności lub biotechnologia w ochronie środowiska. Studia I stopnia oferują szeroką gamę przedmiotów fakultatywnych oraz możliwość wyboru jednostki, w której student będzie przygotowywał projekt inżynierski zgodnie ze swoimi preferencjami. Absolwent wykazuje się znajomością języka obcego na poziomie minimum B2 oraz wybranych zagadnień z zakresu nauk humanistycznych i społecznych, przydatnych we współczesnym świecie, poszerzających horyzonty i zwiększających kompetencje miękkie. Jest również przygotowany do samodzielnego pogłębiania wiedzy i nabywa kompetencje społeczne niezbędne do pracy na różnych stanowiskach. Absolwent posiadający dyplom inżyniera biotechnologii jest przygotowany do podjęcia pracy zawodowej w laboratoriach zakładów przemysłu rolno-spożywczego, laboratoriach diagnostycznych i kontrolnych, wykorzystujących nowoczesne techniki analityczne. Absolwent może również podejmować pracę zawodową w przedsiębiorstwach produkujących preparaty biotechnologiczne różnego przeznaczenia (enzymatyczne, lecznicze, weterynaryjne, suplementy diety, preparaty do ochrony środowiska), biomateriały oraz w zakładach przemysłowych bazujących na materiale biologicznym. Absolwenci studiów I stopnia są odpowiednio przygotowani do podjęcia nauki na studiach II stopnia. Studia magisterskie pogłębiają specjalistyczną wiedzę biotechnologiczną absolwentów, nabytą w trakcie studiów I stopnia, rozwijają większą samodzielność i odpowiedzialność studentów w prowadzeniu badań naukowych. W trakcie tych studiów student zdobywa wiedzę i umiejętności z wielu gałęzi nauki wchodzących w skład biotechnologii, m.in.: genetyki medycznej i biotechnologii medycznej, genomiki i transkryptomiki, proteomiki i peptydomiki, metabolomiki, modyfikacji genetycznych mikroorganizmów, optymalizacji procesów biotechnologicznych. Na studiach II stopnia student ma możliwość wyboru specjalizacji prowadzonej przez cały okres studiów spośród następujących propozycji: biotechnologia żywności i leków, nowoczesne techniki analityczne w diagnostyce i biotechnologii, biotechnologia roślin, biotechnologia zwierząt i biokataliza w produkcji i ocenie biopreparatów. Od roku akademickiego 2026/27 planowane jest powołanie jeszcze jednej specjalizacji: biotechnologia przemysłowa produktów bioaktywnych w związku z otrzymaniem finansowania dla studiów II stopnia z projektu FERS: Projekt „SmartTech-nowoczesne kompetencje w Technologiach Krytycznych”, nr FERS.01.05-IP.08-0030/26. Absolwent kierunku wykazuje się znajomością języka angielskiego specjalistycznego. Jest również przygotowany do samodzielnego pogłębiania wiedzy i nabywa kompetencje społeczne niezbędne do pełnienia odpowiedzialnych stanowisk w branży biotechnologicznej lub pokrewnej zarówno w Polsce jak i

zagranicą. Ma kompetencje do podjęcia pracy zawodowej w instytutach i ośrodkach naukowych przy realizacji projektów badawczych, laboratoriach diagnostycznych i kontrolnych, wykorzystujących nowoczesne techniki analityczne, laboratoriach zakładów przemysłu spożywczego. Absolwent studiów II stopnia może również podejmować pracę zawodową w przedsiębiorstwach produkujących preparaty biotechnologiczne różnego przeznaczenia, biomateriały oraz bazujących na materiale biologicznym. Absolwenci są również gotowi do podejmowania własnej działalności gospodarczej. Inną opcją jest możliwość podejmowania nauki na specjalistycznych studiach podyplomowych. Realizacja programu studiów pozwala studentom na nabycie wiedzy i umiejętności niezbędnych do pełnienia ważnych ról w życiu gospodarczym i społecznym w regionie, kraju, a nawet w otoczeniu międzynarodowym. Z tego względu Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii UP w Lublinie wspiera aktywny udział studentów i absolwentów w życiu Uczelni i społeczeństwa oraz przygotowanie absolwentów do świadomego kierowania swoim rozwojem osobistym i zawodowym.

Związek kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową i *s*posoby wykorzystania wyników działalności naukowej w opracowaniu i doskonaleniu programu studiów oraz w procesie jego realizacji

Pracownicy Wydziału, prowadzący zajęcia na kierunku Biotechnologia prowadzą działalność naukową w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany: technologia żywności i żywienia (32 pracowników) oraz nauki biologiczne (8 pracowników). Niektórzy wykładowcy prowadzą działalność naukową w innych dyscyplinach: rolnictwo i ogrodnictwo (9 pracowników), zootechnika i rybactwo (3), inżynieria mechaniczna (3), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (3), weterynaria (2). Wydział posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora nauk rolniczych i doktora habilitowanego w dyscyplinie technologia żywności i żywienia. W ostatniej ewaluacji za lata 2022-2025 dyscyplina wiodąca- technologia żywności i żywienia uzyskała kategorię A, a druga dyscyplina – nauki biologiczne kategorię B+. Nauczyciele prowadzący zajęcia w większości są pracownikami Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii: z Katedry Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka; Katedry Biochemii i Chemii Żywności; Katedry Chemii, Katedry Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego i Gastronomii; Katedry Technologii Żywności Pochodzenia Zwierzęcego, Katedry Analizy i Oceny Jakości Żywności i Katedry Inżynierii i Technologii Zbóż. Część kadry stanowią pracownicy Wydziału Agrobioinżynierii zatrudnieni w Instytucie Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin, Katedrze Ekonomii i Agrobiznesu i Katedrze Roślin Przemysłowych i Leczniczych, pracownicy Wydziału Biologii Środowiskowej (Katedra Biofizyki, Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin), Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki (Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej), Wydziału Inżynierii Produkcji (Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki, Katedra Podstaw Techniki, Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki), Wydziału Medycyny Weterynaryjnej (Katedra Fizjologii Zwierząt, Katedra i Klinika Rozrodu Zwierząt), a także Centrum Kultury Fizycznej i Sportu oraz Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji (Zal_Cz1_01_05). Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć związanych z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie wiodącej - technologia żywności i żywienia wynosi 122 (58%) na studiach I stopnia (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2026/03/zal.-3a-do-U-18-2025-2026.pdf) i 52 (58%) na studiach II stopnia (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2026/03/zal.-3b-do-U-18-2025-2026.pdf) .

Pracownicy Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii prowadzą badania naukowe w obszarze biotechnologii, wpisujące się w podane wyżej dyscypliny, co ma wpływ na doskonalenie programu studiów i jego realizację przez kompetentną kadrę. Tematyka badawcza pracowników Katedry Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka obejmuje m. in. izolację i identyfikację nowych gatunków mikroorganizmów z żywności i środowiska, ich charakterystykę i możliwości wykorzystania w różnych gałęziach przemysłu (głównie w przemyśle spożywczym, ale również w przemyśle farmaceutycznym czy w ochronie środowiska), np. zastosowania bakterii kwasu mlekowego i drożdży do celów żywnościowych i leczniczych (zakwasy, kultury starterowe, probiotyki itp.), w tym w przemyśle fermentacyjnym (wino, piwo, funkcjonalne, roślinne napoje fermentowane), a także optymalizację procesów produkcji enzymów oraz metabolitów komórkowych różnych

organizmów. Ważnym obszarem naukowym są kwasy nukleinowe i białka pochodzące z różnych organizmów łącznie z analizą bioinformatyczną sekwencji nukleotydów i aminokwasów, w tym analizą metataksonomiczną i metagenomiczną mikrobiomów różnych środowisk np. żywnościowych, środowiskowych czy ludzkich oraz analiza sekwencji profagów bakterii kwasu mlekowego z wykorzystaniem nowoczesnych technik analitycznych i diagnostycznych. (np. qPCR i dPCR). Badania obejmują też ocenę jakości i autentyczności produktów fermentowanych. Pracownicy Katedry Biochemii i Chemii Żywności zajmują się m. in. otrzymywaniem izolatów i hydrolizatów białkowych (peptydów) z konwencjonalnych i niekonwencjonalnych źródeł białka, biologicznie aktywnymi metabolitami roślin i grzybów, oddziaływaniami ligand-enzym i składnik-matryca, badaniami enzymów regulujących szlaki metaboliczne w organizmie człowieka, składem i działaniem naturalnych preparatów, wykorzystywanych w utrwalaniu żywności i biopolimerowymi materiałami opakowaniowymi. Inne obszary badawcze grupy pracowników Wydziału to doskonalenie technik pozyskiwania substancji biologicznie aktywnych z surowców roślinnych oraz związków organicznych o potencjalnej aktywności biologicznej, w tym z wykorzystaniem linii komórkowych. Prowadzone są również badania związane z wielopłaszczyznową analizą zmian składu żywności po procesie trawienia in vitro w modelu hodowli komórkowych ludzkiego jelita grubego i wpływu diety na mikrobiomy ludzi z wybranymi chorobami metabolicznymi. Wyżej wymienione obszary badawcze są powiązane z przedmiotami prowadzonymi na kierunku Biotechnologia na I stopniu np. badania dotyczące mikroorganizmów powiązane są z przedmiotami: Mikrobiologia, Mikrobiologia przemysłowa, Wirusologia, Mikrobiota człowieka, Mikroorganizmy w żywności, Biotechnologia w ochronie środowiska, badania nad procesami fermentacyjnymi powiązane są z przedmiotem Biotechnologia żywności, badania nad charakterystyką enzymów powiązane są z przedmiotami: Biochemia, Enzymologia z elementami inżynierii biochemicznej lub Inżynieria biochemiczna i metaboliczna, a nad wykorzystaniem przemysłowym enzymów na zajęciach z przedmiotów Biotechnologia żywności i Mikrobiologia przemysłowa. Z kolei obszar badawczy nauczycieli z Katedry Chemii dotyczy projektowania, syntezy i charakterystyki nowych związków heterocyklicznych i przewidywaniu ich potencjału farmakokinetycznego, w tym przeciwnowotworowego, przecigrzybiczego i neuroprotekcyjnego. Badania prowadzone przez pracowników Instytutu Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin dotyczące biotechnologii i genetyki molekularnej roślin, w tym genetyki karłowatości i odporności na choroby roślin zbożowych, oceny efektów plejotropowych genów, wykorzystania markerów DNA do identyfikacji i mapowania oraz analizy transkryptów wybranych genów w odpowiedzi na stresy abiotyczne, wykorzystania markerów molekularnych do określania zmienności allelicznej genów, genetycznych uwarunkowań odporności patogenów grzybowych na substancje aktywne środków ochrony roślin, analiz strukturalnych genomu roślinnego, introdukcji nowych genów do genomu roślin uprawnych oraz mikrororzmnażania roślin mają odzwierciedlenie w prowadzonych przedmiotach: Biologia molekularna, Inżynieria genetyczna, Podstawy Biotechnologii Roślin, czy Roślinne kultury in vitro. Pracownicy Instytutu Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej prowadzą badania z zakresu genetyki zwierząt, m. in. Identyfikacji genetycznej prób biologicznych, markerów genetycznych, analiz dotyczących metylacji DNA, mt DNA i polimorfizmów genów zwierząt w kontekście chorób onkologicznych, w kryminalistyce, wykrywania zafałszowań żywności pochodzenia zwierzęcego, diagnostyki molekularnej patogenów zwierząt, co wykorzystują doskonaląc przedmiot Podstawy biotechnologii zwierząt i hodowli tkankowych lub Biotechnologia zwierząt. Nauczyciele, którzy pełnią rolę opiekunów seminariów inżynierskich wykorzystują swoją wiedzę i doświadczenie w danych obszarach badawczych do merytorycznego nadzoru nad realizacją przez studentów określonych tematów projektów inżynierskich. Podobne zależności można wykazać dla studiów II stopnia, np. badania genetyczne lub genomiczne prowadzone przez pracowników Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii wpływają na doskonalenie nauczania z przedmiotów: Genomika i transkryptomika, Genetyka medyczna, Modyfikacje genetyczne drobnoustrojów przemysłowych, badania dotyczące peptydów i białek (struktury, aktywności, technik analitycznych) są wykorzystywane na przedmiocie Proteomika i peptydomika, Metody biotechnologiczne w diagnostyce i analityce. Większość obszarów badawczych całej kadry naukowo-

dydaktycznej przekłada się na doskonalenie treści dydaktycznych realizowanych na poszczególnych specjalizacjach dyplomowych i podczas opieki nad magistrantami.
Potwierdzeniem działalności naukowej pracowników jest ich aktywność publikacyjna. Są oni autorami i współautorami publikacji w wysokopunktowanych czasopismach naukowych z listy JCR np. Food Chemistry, Food Hydrocolloids, LWT – Food Science and Technology, Molecules, Gut Pathogens, Microbial Biotechnology, BMC Microbiology, International Journal of Biological Macromolecules, Microbiological Research, Applied Microbiology and Biotechnology, International Journal of Food Science and Technology, Plos One, Foods, Scientific Reports, Applied Sciences, Journal of Forensic and Legal Medicine, International Journal of Molecular Sciences, Sustainability i wielu innych. Aktywność publikacyjną pracowników potwierdza sumaryczne zestawienie danych o publikacjach osób odpowiedzialnych za przedmioty na kierunku Biotechnologia za lata 2021-2026 (Zal_Cz1_01_06). Z zestawienia wynika, że nauczyciele odpowiedzialni za przedmioty opublikowali łącznie 1283 publikacji, w tym 705 publikacji punktowanych z Impact Factorem (IF), 54 publikacje punktowane bez IF, 2 monografie (autorstwo) i 3 monografie (redakcja), 106 rozdziałów w monografiach, 357 donieisień konferencyjnych i 56 artykułów popularnonaukowych. Naukowcy prowadzący zajęcia na kierunku biotechnologia znaleźli się w najnowszej edycji (X. 2026) prestiżowej międzynarodowej bazy danych najczęściej cytowanych naukowców, przygotowanej przez Elsevier we współpracy z zespołem Johna P.A. Ioannidisa ze Stanford University). Do tej szacownej grupy należą: Prof. Michał Świeca, Prof. Urszula Gawlik (Gawlik-Dziki), dr Ewelina Zielińska, dr Barbara Hawrylak-Nowak, dr hab. Monika Karaś, dr hab. Anna Jakubczyk. Dr hab. Edyta Paczos-Grzęda, profesor uczelni z Instytutu Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin UPL, wraz z międzynarodowym zespołem z 17 jednostek naukowych, stworzyła dwa przełomowe artykuły opublikowane w prestiżowych czasopismach Nature i Nature Communications w 2025 roku, poświęcone genomice owsa. Powiązanie przedmiotów realizowanych przez pracowników z ich działalnością naukową ma odzwierciedlenie także w realizowanych przez nich projektach badawczych finansowanych przez m. in. przez Narodowe Centrum Nauki, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Ministerstwo Edukacji i Nauki, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Pracownicy wydziału w latach 2021-2026 realizowali i częściowo wciąż realizują w sumie 46 projektów badawczych i edukacyjnych (Zal_Cz1_01_07). Opis projektów znajduje się w kryterium 4. Kilkoro pracowników otrzymało w tym czasie stypendia dla wybitnych młodych naukowców fundowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego lub Ministerstwo Edukacji i Nauki. Młodzi pracownicy naukowi realizowali i realizują projekty finansowane ze środków Uczelni, które cieszą się dużym zainteresowaniem kadry badawczo-dydaktycznej i wśród beneficjentów tych środków znajdują się nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku Biotechnologia (Zal_Cz1_01_08). Nauczyciele prowadzący zajęcia na omawianym kierunku zarejestrowali 41 patentów w Urzędzie Patentowym RP w latach 2021-2026, w tym pracownicy Wydziału Agrobioinżynierii - 22 patenty, pracownicy Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii – 9 patentów, wspólne były 3 patenty, pracownicy Wydziału Inżynierii Produkcji zgłosili 3 patenty i razem z naszym wydziałem kolejne 2 oraz po jednym nauczyciele z Wydziału Biologii Środowiskowej i Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki (Zal_Cz1_01_09). Dr hab. inż. Aldona Sobota, prof. Uczelni z Zakładu Inżynierii i Technologii Zbóż razem z Wytwórnią Makaronu Domowego Polmak S.A. w 2022 roku opracowała innowacyjny funkcjonalny produkt – makaron o niskim indeksie glikemicznym, który jest już skomercjalizowany. Receptury produktu zostały objęte ochroną patentową w Polsce (PL239926), w Unii Europejskiej (EP3998871) i Stanach Zjednoczonych (US20220361535) (Patenty zgłoszone przez Wytwórnię Polmak S.A.). Niektórzy nauczyciele akademiccy, wchodzący w skład kadry na kierunku biotechnologia zdobywali również prestiżowe nagrody w ostatnich latach: dr Kamila Borowiec razem z zespołem prof. dr hab. Dominika Szwajgiera we współpracy z Uniwersytetem Medycznym w Lublinie i przedsiębiorstwem Invent Farm opracowali kompozycję polifenolową o właściwościach zapobiegających niektórym chorobom neurodegeneracyjnym, za co zostali uhonorowani nagrodą Światowego Stowarzyszenia Własności Intelektualnej WIIPA, złotym medalem podczas XIV edycji Międzynarodowych Targów Wynalazków i Innowacji INTARG 2021, oraz nagrodą Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2025 r.). Dr inż. Paulina Kęska otrzymała Nagrodę Prezesa Oddziału PAN w Lublinie dla młodych naukowców w 2025 roku za

pracę dotyczącą wpływu wstępnej sonikacji na właściwości bioaktywne hydrolizatów białkowych otrzymywanych z fermentowanych polędwic wieprzowych. Pracownicy Wydziału pełnią również prestiżowe funkcje: Prof. dr hab. Urszula Gawlik była członkiem Komisji Ewaluacji Nauki w latach 2019-2023, a obecnie przewodniczy Radzie Naukowej Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie. Prof. dr hab. Joanna Stadnik i prof. dr hab. Karolina Wójciak pełnią funkcje ekspertów w PKA. Prof. dr hab. inż. Joanna Stadnik pełni funkcję prezesa Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności na kadencję 2026-2029 (również pełniła ją w kadencji 2022-2025), zaś dr hab. inż. Dariusz Stasiak, prof. Uczelni pełni funkcję sekretarza. 4 pracowników Wydziału otrzymało Honorową Odznakę „Zasłużony dla Rolnictwa" przyznawaną przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz 4 osoby otrzymały Medale Komisji Edukacji Narodowej przyznawane przez Ministra Edukacji i Nauki. Niektórzy pracownicy Uniwersytetu otrzymali samorządowe i lokalne wyróżnienia: Medale Unii Lubelskiej, Medale Prezydenta Miasta Lublin, odznaki "Zasłużony dla Województwa Lubelskiego". Dr inż. Hubert Szczerba został w 2022 roku laureatem konkursu START organizowanego przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej oraz otrzymał nagrodę Prezesa Rady Ministrów za wyróżniającą się rozprawę doktorską. Dr H. Szczerba od 2026 roku jest członkiem Rady Młodych Naukowców IX kadencji przy Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Działalność naukowa nauczycieli zaangażowanych w dydaktykę na kierunku Biotechnologia skutkowała kilkoma awansami naukowymi, w ostatnich 6 latach tytuł profesora uzyskało 7 pracowników, a stopień doktora 4 osoby (Zal_Cz1_01_10). Wśród nauczycieli z innych wydziałów, prowadzących zajęcia ze studentami kierunku Biotechnologia na uwagę zasługuje JM Rektor Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Prof. dr hab. Krzysztof Kowalczyk, który jest członkiem prestiżowej European Academy of Sciences and Arts. Szczegółowe informacje na temat działalności naukowej pracowników znajdują się w kryterium 4.

Studenci kierunku Biotechnologia mają możliwość zdobywania kompetencji badawczych poprzez udział w projektach badawczych. Sześciu studentów uczestniczyło w realizacji 2 projektów badawczych finansowanych przez NCN (Preludium, Opus) (Zal_Cz1_01_11). Wielu studentów rozwija swoje zainteresowania naukowe w ramach studenckich kół naukowych (SKN) funkcjonujących na wydziale: SKN Biotechnologów „Biom", SKN Biochemików Żywności i Żywienia, SKN Analityków Żywności, Fitochemicznego SKN, SKN Technologów Żywności, SKN Zarządzenia Jakością i Bezpieczeństwem Żywności (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/#kola_naukowe). Zwykle opiekunami kół są pracownicy zaangażowani w badania naukowe, którzy chętnie dzielą się ze studentami swoim doświadczeniem badawczym. Studenci realizujący badania naukowe prezentują swoje wyniki na konferencjach naukowych np. na corocznym Międzynarodowym Sympozjum Studenckich Kół Naukowych Środowisko-Roślina-Zwierzę-Produkt organizowanym przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie lub na cyklicznej Interdyscyplinarnej Konferencji Naukowej TYGIEL. W latach 2021-2026 czynny udział w konferencjach ogólnopolskich i międzynarodowych brało 39 studentów kierunku Biotechnologia, z kolei 9 studentów zostało współautorami w 6 publikacjach naukowych i w ciągu ostatnich lat widać trend zwyżkowy w naukowej aktywności studentów (Zal_Cz1_01_11). Studenci działający naukowo w SKN Biotechnologów "Biom" prezentowali wyniki swoich badań na konferencjach międzynarodowych: 8th Central European Congress of Life Sciences Eurobiotech 2022 (Kraków, Polska), 9th Central European Congress of Life Sciences Eurobiotech, 2024 (Kraków, Polska), International Society of Microbiota 11th ISM World Congress on Targeting Microbiota, 2024 (Malta), National Scientific Conference „Science and Young Researchers". IX edition. 2025 (Łódź, Polska).

Zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rola i znaczenie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesie opracowania koncepcji kształcenia i jej doskonalenia

Koncepcja kształcenia na kierunku biotechnologia w dużym stopniu reaguje i odpowiada na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, zwłaszcza w ostatnich latach, kiedy znacznie wzrosło zainteresowanie firmami biotechnologicznymi na rynkach światowych. Do współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, powołana została na Wydziale Rada Ekspertów i Interesariuszy

Zewnętrznych (https://up.lublin.pl/foodscience/eksperci-interesariusze/) złożona z przedstawicieli przemysłu, którzy okresowo spotykają się i mogą zgłaszać swoje sugestie odnośnie do programu studiów. Ponadto procedury wydziałowe uwzględniają przeprowadzanie konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, z których należy sporządzić sprawozdanie w formularzu - załącznik I.2-01, w którym można wpisać uwagi i sugestie dotyczące programu studiów. Do rozmów z przedsiębiorcami służą między innymi Wydziałowe Targi Staży i Pracy. Na Wydziale jest powołana Wydziałowa Komisja ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym, odpowiadająca za kontakty z przedsiębiorcami. Wszystkie uwagi są kierowane do Rady Programowej i Komisji ds. Jakości Kształcenia, gdzie podlegają dalszej analizie. Wielu pracowników współpracuje z przedsiębiorstwami z branży spożywczej lub farmaceutycznej wykonując ekspertyzy, usługi, szkolenia i dokumentację w zakresie dobrych praktyk produkcyjnych, urządzeń i linii produkcyjnych, a zdobyte doświadczenia są wykorzystywane w działalności dydaktycznej. Szczegółowe informacje o współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym opisane zostały w kryterium 6.
Na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii są także odpowiednie procedury służące pozyskiwaniu informacji od interesariuszy wewnętrznych - studentów i pracowników. Studenci mają możliwość wypowiedzenia się na temat programu studiów poprzez swoich przedstawicieli w Radzie Programowej (2 studentów z I i II stopnia studiów), poprzez przedstawicieli wybranych do Rady Samorządu Studenckiego, przedstawicieli wybranych jako członkowie Kolegium Wydziałowego, a także poprzez internetową skrzynkę jakości dostępną na stronie internetowej wydziału (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfz0o0vuv4ySzPVZFAEfGoU-jWZx1Vzp226GOSst1ipyLIGSg/viewform) , gdzie w sposób anonimowy można zgłaszać swoje propozycje lub uwagi dotyczące studiowania. Pracownicy mają możliwość bezpośredniej korespondencji do Rady Programowej kierunku, poprzez wspomnianą skrzynkę jakości lub poprzez bezpośrednie spotkania, Kolegium Wydziału czy też mogą skorzystać z załącznika I.1.01 - Opinia o efektach kształcenia, gdzie znajduje się miejsce na wpisanie swoich uwag dotyczących prowadzonego przedmiotu.

Sylwetka absolwenta, przewidywane miejsca zatrudnienia absolwentów

Studia I stopnia na kierunku Biotechnologia kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera. Studia te przygotowują specjalistę posiadającego wiedzę, umiejętności i kompetencje umożliwiające karierę zawodową w branży biotechnologicznej. Studia inżynierskie umożliwiają studentowi zdobycie szerokiej, specjalistycznej wiedzy biologiczno-chemicznej oraz znajomości podstaw technologicznych niezbędnych w pracy zawodowej. Student zdobywa wiedzę i umiejętności z wielu zagadnień tworzących biotechnologię m. in. biologii komórki, biochemii, biofizyki, mikrobiologii, genetyki, inżynierii i aparatury bioprocesowej, technik analitycznych, biotechnologii roślin, zwierząt i żywności, biologii molekularnej, inżynierii genetycznej oraz bioinformatyki. Poznaje zagadnienia inżynierskie takie jak: podstawy projektowania, grafika inżynierska lub wspomaganie komputerowe problemów inżynierskich czy automatyzacja i kontrola procesów biotechnologicznych. Wykazuje się znajomością wybranego języka obcego na poziomie B2. Absolwent posiadający dyplom inżyniera biotechnologii jest przygotowany do podjęcia pracy zawodowej w laboratoriach zakładów przemysłu rolno-spożywczego, laboratoriach diagnostycznych i kontrolnych, wykorzystujących nowoczesne techniki analityczne. Absolwent może podejmować pracę zawodową w przedsiębiorstwach produkujących preparaty biotechnologiczne różnego przeznaczenia (enzymatyczne, lecznicze, weterynaryjne, suplementy diety, preparaty do ochrony środowiska), biomateriały oraz w zakładach przemysłowych bazujących na materiale biologicznym. Absolwenci studiów I stopnia są odpowiednio przygotowani do podjęcia nauki na studiach II stopnia.
Studia II stopnia (magisterskie) pogłębiają specjalistyczną wiedzę biotechnologiczną nabytą w trakcie studiów I stopnia, rozwijają większą samodzielność i odpowiedzialność studentów w prowadzeniu badań naukowych. W trakcie studiów student zdobywa wiedzę i umiejętności z wielu zagadnień niezbędnych we współczesnej biotechnologii, m. in.: genomiki, transkryptomiki, metabolomiki, proteomiki i peptydomiki, modyfikacji genetycznych mikroorganizmów, optymalizacji procesów biotechnologicznych i projektowania biopreparatów. Poznaje również zasady projektowania i

prowadzenia eksperymentu oraz prowadzenia prac badawczych w zakresie biotechnologii oraz wykorzystanie metod biotechnologicznych w diagnostyce i analityce. Rozwija wiedzę w zakresie bezpieczeństwa i zagadnień etycznych w biotechnologii, w tym aspektów dotyczących organizmów genetycznie modyfikowanych. Poznaje zasady funkcjonowania przedsiębiorstw biotechnologicznych, co może wykorzystać w pracy zawodowej. Absolwent kierunku wykazuje się znajomością języka angielskiego specjalistycznego. Jest przygotowany do samodzielnego pogłębiania wiedzy i nabywa kompetencje społeczne niezbędne do pełnienia odpowiedzialnych stanowisk w branży biotechnologicznej lub pokrewnej. Absolwent posiadający dyplom magistra inżyniera biotechnologii jest przygotowany do pracy zawodowej w instytutach i ośrodkach naukowych przy realizacji projektów badawczych, laboratoriach diagnostycznych i kontrolnych, wykorzystujących nowoczesne techniki analityczne, laboratoriach zakładów przemysłu spożywczego. Absolwent może podejmować pracę zawodową w przedsiębiorstwach produkujących preparaty biotechnologiczne różnego przeznaczenia, biomateriały oraz w zakładach przemysłowych bazujących na materiale biologicznym. Może podejmować naukę na specjalistycznych studiach podyplomowych lub aplikować do Szkoły Doktorskiej.

Cechy wyróżniające koncepcję kształcenia oraz wykorzystane wzorce krajowe lub międzynarodowe
Koncepcja kształcenia na kierunku Biotechnologia jest podporządkowana uzyskaniu przez absolwentów kwalifikacji dostosowanych do wymogów Polskich Ram Kwalifikacji. Koncepcję kształcenia wyróżnia interdyscyplinarne, wieloaspektowe podejście do biotechnologii, związane z charakterem badań prowadzonych przez kadrę naukowo-dydaktyczną przede wszystkim na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii oraz w mniejszym stopniu na innych wydziałach partycypujących w procesie kształcenia studentów tego kierunku (wymienionych powyżej). Ponadto kształcenie na tym kierunku jest dostosowane do potrzeb zmieniającego się otoczenia społeczno-gospodarczego, rynku pracy oraz potrzeb interesariuszy wewnętrznych. Koncepcja kształcenia dostosowana jest również do nowoczesnej bazy badawczo-dydaktycznej o bogatym wyposażeniu, umożliwiającym nabywanie przez studentów umiejętności praktycznych oraz wysoko wykwalifikowanej kadry. Program kształcenia na ocenianym kierunku jest stale doskonalony, zarówno w zakresie merytorycznym, jak i praktycznym, w oparciu o aktualne doniesienia naukowe z zakresu intensywnie rozwijającej się biotechnologii, tematykę aktualnie prowadzonych badań, w tym w zespołach krajowych i międzynarodowych, doskonalenie bazy badawczo-dydaktycznej oraz wciąż rozwijane doświadczenie praktyczne i dydaktyczne kadry. Koncepcja kształcenia i program studiów oraz efekty uczenia się zostały oparte na doświadczeniach krajowych uczelni, z którymi współpracowali i współpracują pracownicy naukowo-dydaktyczni, można tu wymienić: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Uniwersytet Wrocławski, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Uniwersytet Jagielloński, Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego, Politechnikę Gdańską, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Uniwersytet Rzeszowski, Politechnikę Lubelską, Politechnikę Łódzką, Katolicki Uniwersytet Lubelski im. Jana Pawła II, Instytut Agrofizyki PAN, Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego w Warszawie. Kadra naukowo-dydaktyczna korzysta z wzorców międzynarodowych w ramach różnych form mobilności zagranicznych obejmujących staże naukowe, wizyty studyjne, szkolenia, wyjazdy w ramach współpracy naukowej. W latach 2021-2026 pracownicy Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii, prowadzący zajęcia na kierunku Biotechnologia wyjeżdżali na staże naukowe do zagranicznych ośrodków m. in. do Uniwersytetu Bolońskiego, Uniwersytetu Florenckiego, University of California, Berkeley (USA), Narodowe Centrum Biotechnologii w Madrycie (CNB-CSIC), University of Naples Federico II (Włochy), pracownicy uczestniczyli też w programie “Master of didactics” w Ghent University. Wielu pracowników odbywało wyjazdy w ramach programu Erasmus + w krajach europejskich jak m. in. Włochy, Francja, Hiszpania, Portugalia, Grecja, Litwa, np. na Uniwersytecie Witolda wielkiego w Kownie, Uniwersytecie Technicznym w Kownie, Uniwersytecie Rolniczym w Pradze i Uniwersytecie w Foggii. Do naszej uczelni przybywali również naukowcy zagraniczni, np. z University of Aveiro, Portugal, Medical University in Graz, University of Veterinary Sciences Brno, Czech Republic, Amar Telidji University, Algeria, Begümhan Ömeroğlu, Marmara

University, Turkish. Dokładne informacje na temat umiędzynarodowienia wydziału zawarte są w kryterium 7.

Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się i ich związek z koncepcją, poziomem oraz profilem studiów oraz z dyscyplinami, do których kierunek jest przyporządkowany

Kierunkowe efekty uczenia się na kierunku Biotechnologia uwzględniają uniwersalne charakterystyki pierwszego i drugiego stopnia efektów uczenia się, określone w Ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2016 r. poz. 64 i 1010 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 roku w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji: dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK w przypadku studiów I stopnia i dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK w przypadku studiów II stopnia. Dokumentem obowiązującym na uczelni, powołującym się na wyżej wymienioną ustawę jest Uchwała nr 3/2023-2024 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27.10.2023 w sprawie wytycznych dotyczących przygotowania i doskonalenia programu studiów w UP w Lublinie (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2023/11/3.pdf) (Zal_Cz1_01_12).

Efekty uczenia się dla kierunku biotechnologia w ocenianym okresie były dostosowywane do zmian w planie studiów zarówno I jak i II stopnia. Ostatnie zmiany zostały przyjęte Uchwałą nr 18/2025-2026 Senatu UP w Lublinie z dnia 27.03.2026 r. (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2026/03/U-18-2025-2026.pdf) (Zal_Cz1_01_03). Poprzednie zmiany w ocenianym okresie miały miejsce w 2021 roku (Uchwała nr 45/2020-2021 Senatu UP w Lublinie z dnia 30.04.2021 (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/05/biotechnologia-uchwala-Senatu-2021.pdf) (Zal_Cz1_01_13) i w 2023 roku (Uchwała nr 47/2022-2023 Senatu UP w Lublinie z dnia 28.04.2023 (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2023/05/Uchwala-nr-47.pdf) (Zal_Cz1_01_02). Efekty uczenia się są przyporządkowane do dziedziny nauk rolniczych, dyscypliny technologia żywności i żywienia oraz dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscypliny: nauki biologiczne.

Lista kierunkowych efektów uczenia się dla studiów I stopnia zawiera efekty w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które są spójne z kwalifikacją na poziomie 6 wspomnianej wyżej ustawy. Obecna lista zawiera 16 efektów w zakresie wiedzy (BO_W01-BO_W16), 13 efektów w zakresie umiejętności (BO_U01 – BO_W13) i 5 efektów z zakresu kompetencji społecznych (BO_K01 – BO_K05). Założone kierunkowe efekty uczenia się w każdej kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych są spójne z koncepcją, poziomem i ogólnoakademickim profilem studiów oraz dyscyplinami naukowymi. Dla studiów I stopnia udział efektów uczenia się odnoszących się do dyscypliny wiodącej: technologia żywności i żywienia wynosi 65%, dla dyscypliny nauki biologiczne 35%. Do dyscypliny technologia żywności i żywienia przypisano następujące efekty w zakresie wiedzy: BO_W01, BO_W04, BO_W08 - BO_W16, w zakresie umiejętności: BO_U01, BO_U02, BO_U04, BO_U07 – BO_U10, BO_U13 oraz w zakresie kompetencji społecznych BO_K03 i BO_K04. Z kolei do nauk biologicznych przypisano efekty w zakresie wiedzy: BO_W02, BO_W03, BO_W05 – BO_W07, w zakresie umiejętności: BO_U03, BO_U05, BO_U06, BO_U12 i w zakresie kompetencji społecznych: BO_K01, BO_K02 i BO_K05. Do kluczowych kierunkowych efektów uczenia się, które osiągają studenci należy wiedza dotycząca chemicznego składu, budowy i funkcjonowania komórek, organizmów roślinnych i zwierzęcych oraz podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w fizjologii i biologii komórki (BO_W02), znajomość w stopniu zaawansowanym zagadnień z zakresu biologii molekularnej i genetyki, dziedziczenia cech i zmienności genetycznej organizmów (BO_W03), mikrobiologii i wirusologii, zasad funkcjonowania mikroorganizmów w różnych środowiskach, technik ich pozyskiwania i wykorzystania w procesach biotechnologicznych (BO_W04). Wiedza ta jest realizowana na zajęciach z przedmiotów takich jak: Chemia organiczna, Biochemia, Biologia komórki, Biologia molekularna, Genetyka, Mikrobiologia, Wirusologia, Fizjologia roślin z elementami morfologii i anatomii, Fizjologia zwierząt i człowieka. Student zdobywa również wiedzę dotyczącą zaawansowanych metod analitycznych i technik instrumentalnych w badaniach różnych organizmów (BO_W05), technik inżynierii genetycznej (BO_W06), budowy i działania aparatury i urządzeń

stosowanych w bioinżynierii bioprocesowej (BO_W10), oraz pojęć i procesów jednostkowych z różnych obszarów biotechnologii (BO_W09). Wiedzę z tego zakresu student zdobywa m. in. na przedmiotach takich jak: Techniki analityczne w biotechnologii, Inżynieria genetyczna, Inżynieria i aparatura bioprocesowa, Biotechnologia żywności czy Biotechnologia farmaceutyczna. Na ocenianym kierunku studenci nabywają umiejętności praktyczne, dotyczące na przykład stosowania technik mikrotechnicznych, mikroskopowych, molekularnych (BO_U03), przeprowadzania w skali laboratoryjnej wybranych procesów biotechnologicznych z udziałem mikroorganizmów (BO_U04), prowadzenia czystych kultur mikroorganizmów, kultur roślinnych i zwierzęcych in vitro, (BO_U05). Kształtowanie tych umiejętności odbywa się podczas realizacji takich przedmiotów jak: Biologia komórki, Mikrobiologia, Biologia molekularna, Mikrobiologia przemysłowa, Biotechnologia żywności, Inżynieria genetyczna, Biotechnologia w ochronie środowiska, Mykologia przemysłowa, Podstawy biotechnologii roślin/ Roślinne kultury in vitro, Podstawy biotechnologii zwierząt i hodowli tkankowych/ Biotechnologia zwierząt. Student nabywa również umiejętności wykonywania niezbędnych w biotechnologii obliczeń matematycznych, fizycznych i chemicznych (BO_U01 i BO_U02) oraz dobierania metod analitycznych i technik instrumentalnych w badaniach różnych organizmów oraz analizy i interpretacji wyników (BO_U06). Efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych (BO_K01 - BO_K05) studenci uzyskują na różnych zajęciach podczas realizacji zadań zespołowych, dyskusji na tematy specjalistyczne, mając na uwadze aspekty etyczne, oraz samodzielnie poszerzając swoją wiedzę.

Studia II stopnia w dużej mierze pogłębiają wiedzę i umiejętności nabyte przez studentów podczas studiów 1 stopnia oraz są ukierunkowane na najnowsze światowe osiągnięcia naukowe i aplikacyjne dotyczące różnych aspektów biotechnologii. Lista efektów uczenia się dla studiów 2 stopnia zawiera 14 efektów w zakresie wiedzy, 8 efektów w zakresie umiejętności i 4 efekty w zakresie kompetencji społecznych. Dla studiów II stopnia udział efektów odnoszących się do dyscypliny wiodącej technologia żywności i żywienia wynosi 54%, a do nauk biologicznych 46%. Do dyscypliny technologia żywności i żywienia przypisano następujące efekty w zakresie wiedzy: BO_W01, BO_W06, BO_W10, BO_W11, BO_W13, BO_W14, w zakresie umiejętności: BO_U02, BO_U05 - BO_U08, oraz w zakresie kompetencji społecznych BO_K01 - BO_K03. Natomiast do dyscypliny nauki biologiczne przypisano efekty w zakresie wiedzy: BO_W02 - BO_W05, BO_W07 – BO_W09, BO_W12, w zakresie umiejętności: BO_U01, BO_U03, BO_U04 i w zakresie kompetencji społecznych: BO_K04. Studenci uzyskują kluczowe efekty uczenia się w zakresie wiedzy w stopniu pogłębionym dotyczące zagadnień z biochemii, enzymologii, proteomiki komórek prokariotycznych i eukariotycznych oraz technik stosowanych w diagnostyce i analityce (BO_W01), budowy genomu, transkryptomu, przepływu informacji genetycznej, technik stosowanych do badań genomu i transkryptomu, metod stosowanych do ich modyfikacji (BO_W02), struktury i funkcji metabolomu (BO_W03), specyfiki organizacji genomu człowieka, zasad dziedziczenia i diagnozowania chorób dziedzicznych (BO_W04), zagadnień biologii molekularnej i technik inżynierii genetycznej stosowanych w modyfikacjach genetycznych organizmów (BO_W08) czy też zagadnień dotyczących bioinformatyki i modelowania molekularnego (BO_W09). Student uzyskuje te efekty podczas zajęć z przedmiotów: Chemia bioorganiczna, Proteomika i peptydomika, Genomika i transkryptomika, Genetyka medyczna, Metabolomika, Metody biotechnologiczne w diagnostyce i analityce, Modyfikacje genetyczne drobnoustrojów przemysłowych, Modelowanie molekularne. Kolejne efekty uczenia się w zakresie wiedzy dotyczą procesów fermentacyjnych żywności, otrzymywania i zastosowania enzymów, metabolitów, biopreparatów, procesów jednostkowych w biotechnologii leków (BO_W06), kultur in vitro komórek roślinnych i zwierzęcych, komórek macierzystych (BO_W07). Te efekty student uzyskuje podczas specjalizacji i seminariów dyplomowych oraz przedmiotu Optymalizacja procesowa w biotechnologii. Bardzo istotna na studiach magisterskich jest znajomość pojęć naukoznawczych i planowania prac doświadczalnych (BO_W10), realizowana na przedmiocie Metodologia badań, a także podczas seminariów dyplomowych i przygotowywania pracy magisterskiej. Z kolei efekty uczenia się w zakresie umiejętności, które są bardzo istotne dla studentów to umiejętność rekomendowania i stosowania zaawansowanych technik analitycznych w diagnostyce biomedycznej i naukach “omicznych” oraz interpretacji wyników (BO_U01), wyszukiwania i porównywania sekwencji

nukleotydowych, białkowych, analizowania i modelowania struktur biologicznych z wykorzystaniem narzędzi bioinformatycznych (BO_U03). Te umiejętności są nabywane podczas realizacji przedmiotów takich jak: Proteomika i peptydomika, Genomika i transkryptomika, Genetyka medyczna, Metabolomika, Metody biotechnologiczne w diagnostyce i analityce, Modelowanie molekularne. Student uzyskuje również umiejętność samodzielnego planowania, przeprowadzania eksperymentów naukowych, analizowania procesów jednostkowych z zakresu biotechnologii żywności, leków, roślin, zwierzą (tBO_U02) podczas Specjalizacji dyplomowych, i przygotowania pracy magisterskiej. Efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych (BO_K01 - BO_K04) np. krytyczna ocena posiadanej wiedzy czy wykorzystanie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, działania w sposób przedsiębiorczy czy też odpowiedzialności zawodowej studenci nabywają na wielu przedmiotach, szczególnie z grupy humanistycznych i społecznych jak np. Bezpieczeństwo i problemy etyczne w biotechnologii, Aspekty prawne i społeczne GMO oraz podczas realizacji zespołowych projektów, czy specjalistycznych dyskusji. Zarówno na studiach I jak i II stopnia studenci nabywają umiejętności związane z wyszukiwaniem informacji z zakresu biotechnologii oraz przygotowywaniem wystąpień ustnych i prac pisemnych z wykorzystaniem technik multimedialnych (I stopień - BO_U12, II stopień -BO_U06, BO_U08), które to są weryfikowane podczas seminariów dyplomowych i przygotowania zarówno prezentacji projektu inżynierskiego jak i pracy magisterskiej.

Efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich

Kierunek Biotechnologia studia I stopnia to studia kończące się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera, wobec tego zostały opracowane efekty uczenia się dla kompetencji inżynierskich zgodne z Ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2016 r. poz. 64 i 1010 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 roku w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Student studiów I stopnia uzyskuje 8 efektów inżynierskich w zakresie wiedzy i 5 efektów w zakresie umiejętności. Kompetencje inżynierskie w zakresie wiedzy odnoszą się przede wszystkim do poznania metod, technik, narzędzi (w tym informatycznych), materiałów i procesów jednostkowych stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich związanych z biotechnologią (InzBO_W01, InzBO_W03 InzBO_W08), typowych technologii inżynierskich w zakresie biotechnologii i specyfiki prowadzenia procesów w skali przemysłowej (InzBO_W04) oraz zagadnień dotyczących budowy i działania aparatury oraz urządzeń technicznych (InzBO_W05, InzBO_W06). Przykładowe przedmioty, które umożliwiają nabycie takich kompetencji to: Inżynieria i aparatura bioprocesowa, Automatyzacja bioprocesów, Podstawy projektowania, Systemy pomiaru i kontroli w bioinżynierii oraz Biotechnologia w ochronie środowiska czy biotechnologia farmaceutyczna. Wśród kompetencji inżynierskich dotyczących wiedzy są zagadnienia odnoszące się do aplikacji organizmów żywych i enzymów oraz organizmów genetycznie modyfikowanych w procesach biotechnologicznych (InzBO_W06, InzBO_W07). Taką wiedzę student uzyskuje podczas zajęć z przedmiotów: Biotechnologia farmaceutyczna, Biotechnologia w ochronie środowiska. Natomiast kompetencje inżynierskie dotyczące umiejętności studentów koncentrują się na planowaniu i prowadzeniu eksperymentów, w tym pomiarów i symulacji komputerowych oraz projektowaniu i realizacji procesów biotechnologicznych, z użyciem odpowiednich metod, technik, narzędzi i surowców (InzBO_U02, InzBO_U04). wykonywaniu obliczeń, analiz i rozwiązywaniu zadań inżynierskich, w tym z wykorzystaniem narzędzi bioinformatycznych i statystycznych (InzBO_U01, InzBO_U03, InzBO_U05). Powyższe umiejętności student nabywa podczas ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych z przedmiotów m. in. takich jak Inżynieria i aparatura bioprocesowa, Biologia molekularna, Techniki analityczne, Enzymologia z elementami inżynierii biochemicznej lub Inżynieria biochemiczna i metaboliczna, Automatyzacja bioprocesów, Podstawy projektowania, Biotechnologia w ochronie środowiska, Biotechnologia zwierząt, Biotechnologia roślin, Bioinformatyka, Biotechnologia farmaceutyczna. Praktyka programowa również umożliwia studentom nabycie kompetencji inżynierskich: praktyka w laboratorium analitycznym i w jednostce badawczo-rozwojowej umożliwia nabycie efektów odnośnie wiedzy InzBO_W01, InzBO_W06, a w zakresie umiejętności InzBO_U01 i InzBO_U02, natomiast praktyka programowa w zakładzie przemysłowym umożliwia

osiągnięcie efektów w zakresie wiedzy InzBO_W03 i InzBO_W04 oraz w zakresie umiejętności InzBO_U03 i InzBO_U04. Projekt inżynierski także rozwija kompetencje inżynierskie z wiedzy: InzBO_W01, InzBO_W04, InzBO_W05, InzBO_W06, InzBO_W07, InzBO_W08 i z umiejętności InzBO_U04.
Student po ukończeniu studiów II stopnia na kierunku Biotechnologia uzyskuje tytuł zawodowy magistra inżyniera, więc również nabywa kompetencje inżynierskie. Rada Programowa opracowała odrębne efekty inżynierskie dla studiów II stopnia, które będą obowiązywały od roku akademickiego 2026/2027. Przygotowane efekty uczenia się obejmują po 3 pozycje w zakresie wiedzy i umiejętności, Student nabywa kompetencje w zakresie wiedzy odnośnie zaawansowanych metod i technik (w tym molekularnych) stosowanych podczas projektowania i realizacji zadań inżynierskich, w tym zasady projektowania i modyfikowania procesów dedykowanych wytwarzaniu bioproduktów (InzBO_W01, InzBO_W03) oraz poznaje w stopniu pogłębionym mechanizmy regulacyjne związane z funkcjonowaniem organizmów i enzymów istotnych do rozwiązywania problemów inżynierskich (InzBO_W02). Powyższe kompetencje student może uzyskać podczas realizacji przedmiotów m. in. Optymalizacja procesów przemysłowych, Modyfikacje genetyczne drobnoustrojów przemysłowych i Metabolomika (InzBO_W03), Genomika i transkryptomika (InzBO_W01, InzBO_W02, InzBO_W03), Genetyka medyczna (InzBO_W01, InzBO_W02), Proteomika i peptydomika (InzBO_W02) oraz podczas Specjalizacji dyplomowych: Biotechnologia żywności i leków, Nowoczesne techniki w diagnostyce i analityce. Z wiedzą powiązane są umiejętności studenta, które odnoszą się przede wszystkim do planowania i prowadzenia eksperymentów oraz projektowania i doskonalenia procesów biotechnologicznych z wykorzystaniem właściwych narzędzi, a także projektowania urządzeń, obiektów, systemów lub procesów. Student nabywa również umiejętność oceny przydatności metod i zaawansowanych narzędzi do rozwiązywania problemów inżynierskich z uwzględnieniem odpowiednich przepisów, standardów i rachunku ekonomicznego (InzBO_U01-InzBO_U03). Przykładowe przedmioty uwzględniające powyższe efekty to m.in.: Optymalizacja procesów przemysłowych, Proteomika i peptydomika, Genomika i transkryptomika, Metabolomika, Modyfikacje genetyczne drobnoustrojów przemysłowych (InzBO_U01), Metody biotechnologiczne w diagnostyce i analityce, Genetyka medyczna (InzBO_U01, InzBO_U03), oraz podczas realizacji wybranych Specjalizacji dyplomowych (InzBO_U01, InzBO_U02). Praca magisterska także odnosi się do efektów inżynierskich w zakresie wiedzy dotyczącej zaawansowanych metod i technik stosowanych przy projektowaniu i realizacji zadań inżynierskich (InzBO_W01) i umiejętności planowania i prowadzenia eksperymentów z wykorzystaniem odpowiednich materiałów i metod, technik oraz interpretowania wyników i formułowania wniosków (InzBO_U01, InzBO_U03).

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	**Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym**
1.	**Nie dotyczy**	

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

Dobór kluczowych treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej uczelni w dyscyplinach, do których jest przyporządkowany kierunek oraz w zakresie znajomości języków obcych

Program studiów obejmuje kluczowe zagadnienia z zakresu biotechnologii, uwzględniając aktualne kierunki rozwoju tej dziedziny nauki, postęp technologiczny oraz oczekiwania współczesnego rynku pracy. Dobór treści kształcenia pozostaje w ścisłym związku z działalnością naukowo-badawczą prowadzoną przez kadrę akademicką w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek, tj. technologii żywności i żywienia oraz naukach biologicznych, co umożliwia uwzględnianie w procesie dydaktycznym aktualnych osiągnięć nauki, wyników prowadzonych badań oraz współczesnych metod wykorzystywanych w biotechnologii. Zatem program studiów jest spójny z kierunkowymi efektami uczenia się i podlega systematycznej weryfikacji i doskonaleniu w odpowiedzi na zmieniające się potrzeby społeczno-gospodarcze, rozwój innowacyjnych technologii, uwarunkowania prawne oraz rekomendacje formułowane przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych, w tym przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego oraz studentów.
Dobór treści kształcenia na kierunku Biotechnologia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej uczelni w dyscyplinie technologia żywności i żywienia oraz nauki biologiczne, a także treści przewidzianych dla kształcenia w zakresie znajomości języka obcego.
Program studiów I stopnia na kierunku Biotechnologia obejmuje przedmioty podstawowe, przedmioty z zakresu nauk humanistycznych i społecznych, przedmioty kierunkowe i treści specjalistyczne. Konstrukcja programu umożliwia osiąganie zakładanych efektów uczenia się poprzez stopniowe kształtowanie wiedzy, umiejętności praktycznych oraz kompetencji społecznych niezbędnych w pracy zawodowej biotechnologa. W programie studiów uwzględniono również zajęcia z języka obcego, umożliwiające rozwój kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (CEFR), ze szczególnym uwzględnieniem struktur gramatycznych i leksykalnych i terminologii specjalistycznej związanej z biotechnologią oraz przygotowaniem studentów do aktywnego korzystania z literatury naukowej w języku obcym. Treści z zakresu nauk humanistycznych i społecznych realizowane są w ramach przedmiotów takich jak: Metody skutecznego studiowania, Socjologia, Komunikacja społeczna, Akademicki savoir vivre, Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych, Media i komunikowanie masowe umożliwiających rozwój kompetencji społecznych, komunikacyjnych oraz organizacyjnych, istotnych w działalności zawodowej i badawczej, również o charakterze międzynarodowym. Przedmioty podstawowe zapewniają natomiast przygotowanie m.in. w zakresie zagadnień z obszaru matematyki, chemii, biochemii, biofizyki, biologii komórki, fizjologii roślin, zwierząt i człowieka stanowiących podstawę dla realizacji dalszych treści kierunkowych. Za kluczowe treści kształcenia na studiach I stopnia kierunku Biotechnologia uznano treści realizowane w ramach przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych, które bezpośrednio odnoszą się do zakładanych efektów uczenia się oraz przygotowują studentów do wykorzystania wiedzy i umiejętności w obszarze szeroko rozumianej biotechnologii. W grupie tej znajdują się m.in. przedmioty takie jak Mikrobiologia, Biotechnologia żywności, Mikrobiologia przemysłowa, Biotechnologia w ochronie środowiska, w ramach których studenci zdobywają zaawansowaną wiedzę dotyczącą fizjologii i funkcjonowania mikroorganizmów w różnych środowiskach i wykorzystania ich w procesach biotechnologicznych, wpisujących się w dyscyplinę technologia żywności i żywienia. Jednocześnie rozwijane są umiejętności wiązane ze stosowaniem metod badawczych, prowadzeniem hodowli mikroorganizmów, wykonywaniem eksperymentów biologicznych oraz analizą uzyskanych wyników. Genetyka, Biologia molekularna, Inżynieria genetyczna dostarczają informacji o funkcjonowaniu organizmów niższych i wyższych na poziomie molekularnym oraz o zmianach na poziomie genetycznym, co wpisuje się w obszar badawczy dyscypliny nauki biologiczne. Istotnym elementem programu studiów jest również kształtowanie kompetencji inżynierskich, realizowane

poprzez moduły obejmujące m.in. Inżynierię i aparaturę bioprocesową, Grafikę inżynierską lub Komputerowe wspomaganie zadań inżynierskich, Automatyzację bioprocesów, Systemy pomiaru i kontroli w bioinżynierii oraz Podstawy projektowania. Treści te umożliwiają studentom poznanie zasad projektowania, monitorowania i optymalizacji procesów biotechnologicznych oraz wykorzystania narzędzi inżynierskich w praktycznych zastosowaniach procesów biologicznych oraz kontroli procesów technologicznych, wpisując się w dyscyplinę technologia żywności i żywienia. Uzupełnieniem kształcenia są przedmioty związane z funkcjonowaniem w otoczeniu gospodarczym, obejmujące m.in. zagadnienia ekonomiczne i prawne (np. Prawo gospodarcze/ Rynek i marketing branży biotechnologicznej, Ekonomia z ekonomiką produkcji/ Ekonomika przedsiębiorstw), a także zajęcia rozwijające kompetencje w zakresie wykorzystania narzędzi informatycznych, statystycznych i bioinformatycznych, niezbędnych we współczesnej działalności biotechnologicznej (np. Technologie informacyjne, Bioinformatyka, Biostatystyka). Wyżej wymienione modułu oraz techniki analityczne rozwijają kompetencje związane z analizą i interpretacją danych biologicznych, doborem metod badawczych oraz wykorzystaniem współczesnych narzędzi stosowanych w badaniach biotechnologicznych, co pozostaje w związku z dyscypliną nauki biologiczne. Program studiów obejmuje również praktykę zawodową, która umożliwia studentom zastosowanie zdobytej wiedzy i umiejętności w rzeczywistym środowisku pracy oraz rozwój kompetencji praktycznych związanych z działalnością laboratoriów badawczych, przemysłu biotechnologicznego lub jednostek wykorzystujących technologie biologiczne. Warto wspomnieć również o Seminarium dyplomowym 1 i 2, w ramach którego studenci pogłębiają wiedzę w zakresie wybranych obszarów dotyczących realizacji projektów inżynierskich. Kolejną grupą są specjalistyczne moduły do wyboru zwiększające indywidualizację procesu kształcenia, m. in. Mikroorganizmy w żywności/ Mikrobiota człowieka, Enzymologia z elementami inżynierii metabolicznej / Inżynieria biochemiczna i analityczna, Nanobiotechnologia/ Alternatywne źródła żywności, Podstawy biotechnologii zwierząt i hodowli tkankowych/ Biotechnologia zwierząt oraz Podstawy biotechnologii roślin/ Roślinne kultury in vitro. W grupie przedmiotów do wyboru są także przedmioty anglojęzyczne realizowane w dwóch ostatnich semestrach: Food chemistry i Instrumental analysis methods. Kierunkowe i specjalizacyjne treści podawane studentom powiązane są z aktualną problematyką badawczą wykładowców oraz przygotowują studentów do realizacji projektu inżynierskiego (Zal_Cz1_02_01).

Przykładowe powiązania wybranych treści kształcenia (modułów) z efektami uczenia się oraz dyscyplinami, do których przyporządkowany jest kierunek, przedstawiono w tabeli poniżej.

Wybrane treści kształcenia	Przykładowe powiązane kierunkowe efekty uczenia się	Powiązana dyscyplina
Mikrobiologia, Mikrobiologia przemysłowa, Biotechnologia żywności	Znajomość funkcjonowania mikroorganizmów w różnych środowiskach oraz możliwości ich wykorzystania w procesach biotechnologicznych; umiejętność prowadzenia wybranych procesów z udziałem mikroorganizmów (BO_W04, BO_U04)	technologia żywności i żywienia
Biologia molekularna, Genetyka	Znajomość zagadnień z zakresu biologii molekularnej i genetyki, zasad dziedziczenia cech i zmienności genetycznej organizmów oraz umiejętność wykorzystania technik molekularnych w pracy biotechnologa (BO_W03, BO_U03)	nauki biologiczne
Inżynieria i aparatura bioprocesowa	Znajomość procesów, aparatury i urządzeń stosowanych w inżynierii bioprocesowej, umiejętność prowadzenia procesów biotechnologicznych w produkcji żywności, ochronie środowiska i innych zastosowaniach przemysłowych (BO_W10, BO_U04)	technologia żywności i żywienia
Techniki analityczne w biotechnologii	Znajomość zaawansowanych metod analitycznych i technik instrumentalnych w badaniach mikroorganizmów, komórek roślinnych, zwierzęcych oraz ich metabolitów. Umiejętność wykorzystania metod	nauki biologiczne

	analitycznych i technik instrumentalnych w badaniach, analizowania i interpretacji wyników (BO_W05, BO_U06)	

Program studiów II stopnia na kierunku Biotechnologia obejmuje treści ukierunkowane na wykorzystanie pogłębionej wiedzy z zakresu biotechnologii, stosowanie nowoczesnych metod badawczych oraz narzędzi analitycznych, a także samodzielne rozwiązywanie problemów badawczych i aplikacyjnych. Program obejmuje przedmioty kierunkowe, specjalistyczne oraz uzupełniające, w tym przedmioty z zakresu nauk humanistycznych i społecznych, a także kształcenie językowe, które przygotowują studentów do korzystania z literatury naukowej, prezentowania wyników badań oraz funkcjonowania w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym. Do przedmiotów humanistycznych i społecznych zostały zaliczone: Metodologia badań, Zasady funkcjonowania przedsiębiorstw biotechnologicznych, Bezpieczeństwo i problemy etyczne w biotechnologii oraz Aspekty prawne i społeczne GMO. Taki dobór przedmiotów daje studentom zarówno praktyczną wiedzę dotyczącą prowadzenia badań naukowych, jak i funkcjonowania biznesu biotechnologicznego oraz wskazuje dylematy związane z zawodem biotechnologa. Do kluczowych treści kształcenia na studiach II stopnia należą treści realizowane w ramach przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych, obejmujących m.in. Genomikę i transkryptomikę, Proteomikę i peptydomikę, Metabolomikę, Genetykę medyczną, Metody biotechnologiczne w diagnostyce i analityce, Modyfikacje genetyczne drobnoustrojów przemysłowych oraz Optymalizację procesową w biotechnologii. Istotnym elementem programu są również moduły specjalizacyjne realizowane przez 3 semestry (Biotechnologia roślin, Biotechnologia zwierząt, Biotechnologia żywności i leków, Nowoczesne techniki analityczne w diagnostyce i biotechnologii, Biokataliza w produkcji i ocenie biopreparatów), które umożliwiają indywidualizację kształcenia oraz jego ukierunkowanie na wybrane obszary badawcze i aplikacyjne. Dobór treści kształcenia umożliwia osiąganie efektów uczenia się związanych z wykorzystaniem zaawansowanej wiedzy z zakresu biotechnologii, stosowaniem nowoczesnych metod badawczych, analizą i interpretacją wyników oraz samodzielnym rozwiązywaniem problemów badawczych i aplikacyjnych. Przykładowo, treści realizowane w ramach przedmiotów obejmujących Genomikę i transkryptomikę, Proteomikę i peptydomikę oraz Genetykę medyczną umożliwiają osiąganie efektów związanych ze znajomością organizacji genomu i transkryptomu, mechanizmów przepływu informacji genetycznej, metod badania i modyfikacji materiału genetycznego, a także zasad organizacji genomu człowieka, zależności genotyp–fenotyp oraz mechanizmów dziedziczenia i diagnostyki chorób genetycznych. Przedmioty obejmujące zagadnienia biologii molekularnej i inżynierii genetycznej umożliwiają rozwijanie umiejętności wykorzystania technik stosowanych w modyfikacjach genetycznych, co wchodzi w obszar dyscypliny nauki biologiczne. Z kolei zajęcia z zakresu Metod biotechnologicznych w diagnostyce i analityce oraz Optymalizacji procesowej w biotechnologii wspierają osiąganie efektów związanych z doborem i wykorzystaniem metod analitycznych, interpretacją wyników badań oraz projektowaniem i doskonaleniem procesów biotechnologicznych, co pozostaje w związku z dyscypliną technologia żywności i żywienia. Treści związane z analizą danych biologicznych oraz zastosowaniem nowoczesnych technik badawczych wpisują się natomiast w dyscyplinę nauki biologiczne. Istotną rolę w osiąganiu efektów uczenia się odgrywają również seminaria dyplomowe 1 i 2, w ramach których studenci rozwijają umiejętności formułowania problemów badawczych, planowania eksperymentów, analizy wyników oraz prowadzenia dyskusji naukowych. Na II stopniu studiów studenci mają również kierunkowe i specjalizacyjne przedmioty fakultatywne (w tym anglojęzyczne), umożliwiające indywidualizację kształcenia, takie jak: Modelowanie molekularne/ Biotechnoloiga rozrodu zwierząt, Biotechnologia medyczna /Żywność inteligentna/ Functional food, Zielona chemia/ Biotechnologia dla zrównoważonego rozwoju / Green biotechnology. Realizacja pracy magisterskiej umożliwia natomiast zastosowanie zdobytej wiedzy i umiejętności w samodzielnym planowaniu, prowadzeniu oraz interpretacji wyników badań. Przykładowe powiązania wybranych treści kształcenia na II stopniu studiów z kierunkowymi efektami uczenia się oraz dyscyplinami, do których przyporządkowany jest kierunek, przedstawiono w tabeli poniżej.

Przedmiot / moduł	Przykładowe powiązane kierunkowe efekty uczenia się	Powiązana dyscyplina,
Genomika i transkryptomika	Znajomość budowy genomu i transkryptomu, wiedza o mechanizmach przepływu informacji genetycznej; umiejętność analizy danych molekularnych (sekwencji nukleotydowych) (BO_W02, BO_U03)	nauki biologiczne
Optymalizacja procesowa w biotechnologii	Pogłębiona wiedza na temat procesów fermentacyjnych i produkcji różnych metabolitów, umiejętność samodzielnego planowania, prowadzenia i analizy procesów technologicznych (BO_W06, BO_U02)	technologia żywności i żywienia
Modyfikacje genetyczne drobnoustrojów przemysłowych	Znajomość technik inżynierii genetycznej stosowanych w modyfikacjach mikroorganizmów, umiejętności w zakresie planowania i przeprowadzania eksperymentów dotyczących wykorzystania organizmów w biotechnologii (BO_W08, BO_U02)	nauki biologiczne
Projektowanie biopreparatów roślinnych	Znajomość w stopniu pogłębionym otrzymywania i zastosowania biopreparatów i metabolitów, umiejętność projektowania doświadczeń (BO_W06, BO_U02)	technologia żywności i żywienia

Realizacja programu studiów I i II stopnia, obejmująca odpowiednio dobrane treści kształcenia, metody dydaktyczne oraz formy organizacji zajęć, umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych, przygotowując absolwentów do wykonywania zadań w pracy zawodowej biotechnologa.

Dobór metod kształcenia i ich cech wyróżniających, ze wskazaniem przykładowych powiązań metod z efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Dobór metod kształcenia na kierunku Biotechnologia jest ściśle podporządkowany osiąganiu zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, a także przygotowaniu studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w niej. Metody te są zróżnicowane i dostosowane do charakteru przekazywanych treści, poziomu studiów oraz specyfiki poszczególnych modułów, co znajduje odzwierciedlenie w kartach przedmiotów (sylabusy dla I i II stopnia dostępne na stronie https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/#opisy_modulow).
W procesie dydaktycznym na kierunku Biotechnologia stosowane są zróżnicowane metody i formy kształcenia, obejmujące wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne (w tym także seminaria dyplomowe). Wykłady stanowią 39,4% ogółu zajęć na studiach I stopnia oraz 43,3% zajęć na studiach II stopnia. Ćwiczenia audytoryjne stanowią odpowiednio 19,6 % i 17,2 % dla studiów I i II stopnia, zaś ćwiczenia laboratoryjne stanowią odpowiednio 41 % i 39,4 % dla studiów I i II stopnia. Wykłady realizowane są z wykorzystaniem technik multimedialnych, w tym prezentacji multimedialnych oraz materiałów wizualnych, co ułatwia zrozumienie złożonych zagadnień, ilustrowanie procesów biologicznych i biotechnologicznych oraz powiązanie omawianych treści z aktualnymi osiągnięciami naukowymi. Stosowane metody wspierają osiąganie efektów uczenia się w zakresie wiedzy poprzez przekazywanie i systematyzowanie treści teoretycznych z obszaru nauk biologicznych oraz technologii żywności i żywienia, umożliwiając zrozumienie zależności pomiędzy procesami biologicznymi i biotechnologicznymi, mechanizmami ich regulacji oraz możliwościami ich wykorzystania w zastosowaniach praktycznych. Wykładowcy wykorzystują swój bogaty dorobek naukowy, najnowszą wiedzę zdobytą na konferencjach naukowych i niejednokrotnie doświadczenia zawodowe w aktualizacji treści wykładów lub aktywizacji i motywacji studentów. Ćwiczenia audytoryjne mają charakter problemowy, obliczeniowy lub projektowy, a ich celem jest rozwijanie umiejętności analizy informacji i danych, interpretacji wyników, rozwiązywania problemów oraz formułowania i uzasadniania wniosków, co bezpośrednio odpowiada efektom uczenia się w zakresie

umiejętności i wspiera wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce. W ramach tych zajęć stosowane są metody aktywizujące, obejmujące analizę zagadnień problemowych, pracę projektową, samodzielne opracowywanie wybranych tematów na podstawie literatury naukowej oraz prezentację przygotowanych opracowań. Ważnym elementem zajęć jest również dyskusja nad przedstawianymi zagadnieniami, która umożliwia wymianę poglądów, rozwijanie umiejętności argumentacji oraz krytycznej oceny przedstawianych informacji. Stosowane metody wspierają kształtowanie umiejętności logicznego wnioskowania, samodzielnego formułowania wniosków oraz komunikowania wyników własnej pracy (efekty dotyczące umiejętności BO_U10 – BO_U12 na I stopniu i BO_U06 – BO_U08 na II stopniu studiów). Ćwiczenia audytoryjne wykorzystywane są również do systematycznego sprawdzania wiedzy zdobytej przez studentów podczas zajęć w formie sprawdzianów okresowych. Istotnym elementem procesu kształcenia są ćwiczenia laboratoryjne, które umożliwiają studentom zdobywanie i rozwijanie praktycznych umiejętności laboratoryjnych oraz kompetencji badawczych poprzez samodzielną realizację doświadczeń z zakresu m.in. mikrobiologii, biochemii, biologii molekularnej, biotechnologii żywności, inżynierii genetycznej na studiach I stopnia oraz m. in. proteomiki i peptydomiki czy modyfikacji genetycznych drobnoustrojów przemysłowych na studiach II stopnia. Ćwiczenia laboratoryjne wspierają osiąganie efektów uczenia się w zakresie umiejętności poprzez rozwijanie kompetencji badawczych i eksperymentalnych, obejmujących planowanie i wykonywanie doświadczeń, dobór właściwych metod badawczych np. do pracy z materiałem biologicznym, przygotowania prób do badań, obsługi podstawowej aparatury laboratoryjnej, dokumentowania przebiegu pracy oraz analizy i interpretacji uzyskanych wyników. Studenci I stopnia osiągają na ćwiczeniach laboratoryjnych efekty w zakresie umiejętności BO_U03-BO_U06, zaś studenci II stopnia efekty BO_U01 – BO_U02. Zajęcia te przygotowują studentów do stosowania metod z zakresu nauk biologicznych oraz technologii żywności i żywienia, a także do udziału w działalności badawczej poprzez kształtowanie umiejętności krytycznej analizy danych i formułowania wniosków. Realizacja doświadczeń, często w zespołach, sprzyja również rozwijaniu kompetencji społecznych, w szczególności umiejętności współpracy w zespole, komunikacji, odpowiedzialności za powierzone zadania oraz przestrzegania zasad bezpieczeństwa i dobrej praktyki laboratoryjnej (BO_K02, BO_K03 dla I stopnia oraz BO_K02, BO_K04 dla II stopnia). Zajęcia laboratoryjne stanowią ważny element przygotowania studentów do udziału w działalności badawczej poprzez kształtowanie kompetencji eksperymentalnych oraz umiejętności krytycznej analizy danych.
Dobór metod kształcenia na obu poziomach studiów uwzględnia również rozwój kompetencji informacyjno-komunikacyjnych oraz językowych. Studenci wykorzystują dostępne źródła informacji naukowej, narzędzia informatyczne wspierające analizę danych eksperymentalnych, opracowanie i wizualizację wyników oraz korzystanie z baz informacji naukowych (BO_U10, BO_U12 dla I stopnia oraz BO_U03, BO_U06 dla II stopnia). Także rozwijają kompetencje językowe w ramach zajęć z języka obcego, realizowanych w wymiarze umożliwiającym osiągnięcie poziomu co najmniej B2 (BO_W16 i BO_U08 na I stopniu i BO_U07 na II stopniu). Kompetencje te pozwalają na korzystanie z literatury naukowej, przygotowywanie opracowań oraz funkcjonowanie w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym.
Zastosowane metody kształcenia pozostają w ścisłym powiązaniu z efektami uczenia się:

- W zakresie wiedzy – wykłady oraz analiza literatury naukowej umożliwiają przyswojenie i zrozumienie zaawansowanych treści teoretycznych.
- W zakresie umiejętności – ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne rozwijają zdolność stosowania metod badawczych, analizy danych oraz rozwiązywania problemów.
- W zakresie kompetencji społecznych – seminaria, praca projektowa i zespołowa kształtują umiejętność współpracy, komunikacji oraz odpowiedzialności za realizowane zadania.

Powiązania metod kształcenia z efektami uczenia się:
- na przykładzie przedmiotu Biotechnologia żywności realizowanego na I stopniu: W ramach zajęć studenci zdobywają wiedzę dotyczącą podstawowych procesów biotechnologicznych wykorzystywanych w produkcji żywności, w szczególności procesów fermentacyjnych, wykorzystania mikroorganizmów oraz metod analizy jakościowej i ilościowej wybranych produktów lub metabolitów. Realizacja zajęć laboratoryjnych umożliwia osiąganie efektów uczenia się w zakresie umiejętności

poprzez praktyczne wykorzystanie podstawowych technik i narzędzi badawczych, wykonywanie analiz, interpretację uzyskanych wyników oraz formułowanie wniosków na podstawie przeprowadzonych doświadczeń. Zajęcia audytoryjne służą utrwalaniu i weryfikacji wiedzy teoretycznej niezbędnej do realizacji ćwiczeń laboratoryjnych oraz rozwijaniu umiejętności wykonywania obliczeń związanych z procesami biotechnologicznymi i analizą wyników. Wspierają również przygotowanie studentów do realizacji zadań praktycznych oraz interpretacji uzyskiwanych wyników. Zajęcia te rozwijają również kompetencje społeczne poprzez pracę zespołową, odpowiedzialność za realizację powierzonych zadań, przestrzeganie zasad bezpieczeństwa oraz świadomość znaczenia prawidłowo prowadzonych procesów biotechnologicznych dla jakości i bezpieczeństwa żywności. Przedmiot stanowi przykład przygotowania studentów do wykorzystania metod właściwych dla technologii żywności i żywienia w praktyce badawczej i technologicznej.
- na przykładzie przedmiotu Optymalizacja procesowa w biotechnologii, realizowanego na studiach II stopnia: Wykłady oraz zajęcia o charakterze problemowym umożliwiają studentom pogłębienie wiedzy dotyczącej technologii wytwarzania metabolitów przez drobnoustroje, wybranych procesów jednostkowych stosowanych w biotechnologii oraz zasad planowania prac eksperymentalnych. W zakresie umiejętności studenci rozwijają zdolność samodzielnego planowania eksperymentów związanych z optymalizacją procesów biotechnologicznych, w tym doboru parametrów procesu i oceny uzyskanych wyników. Realizacja zadań projektowych i problemowych wspiera rozwój kompetencji analitycznych oraz przygotowuje studentów do stosowania metod właściwych dla technologii żywności i żywienia. Praca indywidualna i zespołowa w ramach zajęć rozwija również kompetencje społeczne, obejmujące współpracę, odpowiedzialność za realizowane zadania, dbałość o bezpieczeństwo pracy oraz potrzebę ciągłego aktualizowania wiedzy w związku z postępem technologicznym w obszarze biotechnologii.

Treści programowe na studiach I stopnia zostały zaplanowane w sposób umożliwiający stopniowe przechodzenie od zagadnień ogólnych i podstawowych do treści kierunkowych oraz specjalistycznych, z uwzględnieniem narastającego poziomu zaawansowania wiedzy i umiejętności. W dwóch pierwszych semestrach dominują przedmioty z grupy ogólnej i podstawowej, które stanowią fundament dalszego kształcenia. Obejmują one m.in. zagadnienia z zakresu matematyki, biofizyki, chemii ogólnej i organicznej, biologii komórki oraz przedmioty humanistyczne i społeczne. W kolejnych semestrach stopniowo wzrasta udział przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych, takich jak biologia molekularna, inżynieria i aparatura bioprocesowa, biotechnologia żywności, techniki analityczne w biotechnologii czy inżynieria genetyczna. Równolegle zwiększa się udział zajęć o charakterze praktycznym, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych, które umożliwiają studentom zdobywanie i doskonalenie umiejętności eksperymentalnych oraz wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce. Istotnym elementem kształcenia są również Seminaria dyplomowe inżynierskie 1 i 2, w ramach których studenci przygotowują konspekty, a następnie prezentacje projektów inżynierskich, rozwijają umiejętność prezentowania wyników pracy, krytycznego myślenia oraz prowadzenia dyskusji naukowej i argumentowania swoich racji. Uzupełnieniem procesu kształcenia jest praktyka programowa, umożliwiająca studentom zastosowanie zdobytej wiedzy i umiejętności w warunkach rzeczywistego środowiska zawodowego. Kształcenie w zakresie języka obcego realizowane jest przez trzy semestry, w łącznym wymiarze 105 godzin i prowadzi do osiągnięcia przez studentów kompetencji językowych na poziomie co najmniej B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Nabyte umiejętności umożliwiają samodzielne korzystanie z literatury naukowej, przygotowywanie opracowań oraz skuteczną komunikację w środowisku międzynarodowym. Taka konstrukcja programu studiów zapewnia spójność procesu kształcenia oraz umożliwia stopniowe przechodzenie od wiedzy podstawowej do zaawansowanych zagadnień biotechnologicznych, przygotowując studentów zarówno do podjęcia pracy zawodowej, jak i kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia oraz udziału w działalności naukowej.
Treści programowe na studiach II stopnia na kierunku biotechnologia są ukierunkowane na pogłębienie wiedzy specjalistycznej oraz rozwijanie zaawansowanych umiejętności badawczych, analitycznych i projektowych. Program studiów obejmuje treści związane m.in. z genomiką i transkryptomiką,

biotechnologią medyczną, optymalizacją bioprocesową, genetyką medyczną, metabolomiką, proteomiką i peptydomiką. Istotnym elementem kształcenia jest rozwijanie umiejętności samodzielnego planowania, prowadzenia i interpretacji badań eksperymentalnych, czemu służą m.in. przedmioty takie jak Metodologia badań, Metody biotechnologiczne w diagnostyce i analityce, Modyfikacje genetyczne drobnoustrojów przemysłowych oraz moduły realizowane w ramach specjalizacji dyplomowej. Zajęcia te umożliwiają studentom pogłębianie kompetencji w zakresie wykorzystania nowoczesnych metod biotechnologicznych, analizy danych biologicznych oraz rozwiązywania złożonych problemów badawczych. Program studiów uwzględnia również aspekty związane z praktycznym zastosowaniem biotechnologii, obejmujące projektowanie biopreparatów roślinnych, optymalizację procesów biotechnologicznych oraz zagadnienia funkcjonowania przedsiębiorstw biotechnologicznych. Ważnym elementem kształcenia są także treści dotyczące bezpieczeństwa, aspektów etycznych i prawnych biotechnologii, w tym zagadnień związanych z organizmami modyfikowanymi genetycznie. Seminaria dyplomowe 1 i 2 wspierają przygotowanie studentów do realizacji pracy dyplomowej poprzez rozwijanie umiejętności samodzielnej pracy z literaturą naukową, krytycznej analizy informacji, opracowywania i prezentowania wyników badań oraz formułowania i uzasadniania wniosków w ramach dyskusji naukowej. Studenci mogą wykorzystać swoje umiejętności językowe na poziomie B2+, które nabywają podczas lektoratu z języka angielskiego specjalistycznego. Realizacja pracy dyplomowej umożliwia natomiast zastosowanie zdobytej wiedzy i umiejętności w samodzielnym rozwiązaniu określonego problemu badawczego. Taka konstrukcja programu studiów zapewnia pogłębienie i integrację wiedzy z zakresu biotechnologii oraz przygotowuje absolwentów do podejmowania pracy w instytutach i ośrodkach naukowych, laboratoriach diagnostycznych, kontrolnych, zakładowych oraz w różnego typu przedsiębiorstwach biotechnologicznych, a także do kontynuowania kształcenia w ramach Szkoły Doktorskiej lub na studiach podyplomowych.
Struktura godzinowa obu poziomów studiów wskazuje na znaczący udział zajęć o charakterze praktycznym, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych, które stanowią istotny element przygotowania studentów do rozwiązywania problemów biotechnologicznych oraz prowadzenia działalności badawczej. Duży udział zajęć praktycznych umożliwia rozwijanie umiejętności planowania i wykonywania doświadczeń, stosowania metod badawczych, analizy i interpretacji wyników oraz wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce. Oprócz wszystkich form kształcenia z udziałem nauczycieli akademickich jest praca własna studenta, poświęcona na wyszukiwanie i studiowanie literatury naukowej, samodzielne przygotowywanie prac pisemnych, wystąpień ustnych, prezentacji lub projektów. Na studiach I stopnia umiejętność ta odnosi się do efektu kierunkowego BO_U12, a na studiach II stopnia do efektu BO_U06 i BO_U08. Przygotowując różnorodne opracowania i projekty studenci rozwijają kompetencje społeczne takie jak gotowość do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści (BO_K01 na I i II stopniu) oraz wykorzystania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych (BO_K02, na studiach I i II stopnia) i jednocześnie doskonalą kompetencje językowe.

Zakres korzystania z metod i technik kształcenia na odległość

Program studiów I i II stopnia na kierunku Biotechnologia nie przewiduje obowiązku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. W latach 2020–2021, zgodnie z Zarządzeniami Rektora UP (Zarządzenie Nr 115 z dnia 15 października 2020 r. (https://up.lublin.pl/files/biurorektora/2020/115/115.pdf) (Zal_Cz1_02_02); Zarządzenie Nr 120 z dnia 28 października 2020 r. (https://up.lublin.pl/files/biurorektora/2020/120/120.pdf) (Zal_Cz1_02_03) ; Zarządzenie Nr 18 z dnia 10 lutego 2021 roku (https://up.lublin.pl/files/biurorektora/2021/018/18.pdf) (Zal_Cz1_02_04), stosowane na kierunku Biotechnologia były techniki kształcenia na odległość (np. za pośrednictwem MS Teams i Eduportalu). Centrum Informatyki przeprowadziło szkolenia dla pracowników naukowo-dydaktycznych i studentów z zakresu obsługi platform edukacyjnych oraz zamieściło na stronie Uczelni materiały pomocnicze

z praktycznymi wskazówkami odnośnie do obsługi tych platform (https://up.lublin.pl/centrum-informatyki/#teams). Powyższe platformy umożliwiają prowadzenie wykładów i ćwiczeń na żywo, zamieszczanie materiałów dydaktycznych, w tym materiałów video, zadawanie zadań, sprawdzanie poprawności ich wykonania, gromadzenie materiałów, przeprowadzanie testów sprawdzających oraz rejestrują uczestnictwo studentów w zajęciach. Od 1 października 2021 roku Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie powrócił do realizacji kształcenia w siedzibie Uczelni i obecnie zajęcia na kierunku Biotechnologia I i II stopnia realizowane są w formie stacjonarnej. Metody i techniki kształcenia na odległość są wykorzystywane głównie jako wsparcie procesu dydaktycznego (materiały na platformach e-learningowych). Kadra akademicka na kierunku Biotechnologia korzysta z uczelnianych systemów zdalnych do udostępniania materiałów dydaktycznych.

Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością i możliwości realizowania indywidualnych ścieżek kształcenia

Studia I i II stopnia na kierunku Biotechnologia zapewniają studentom możliwość profilowania własnej ścieżki kształcenia oraz dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Sprzyjają one rozwijaniu indywidualnych zainteresowań naukowych i zawodowych poprzez wybór kierunkowych przedmiotów oferowanych jako moduły fakultatywne oraz wybór tematyki projektu inżynierskiego i pracy magisterskiej.
Na studiach I stopnia studenci mają możliwość kształtowania indywidualnej ścieżki kształcenia poprzez wybór treści realizowanych w ramach 15 przedmiotów do wyboru. W przypadku każdego z tych przedmiotów studenci wybierają jedną z dwóch lub trzech (od naboru 2026/27) dostępnych opcji, co umożliwia dostosowanie programu studiów do ich zainteresowań naukowych i planów zawodowych. Indywidualizacja procesu kształcenia obejmuje również wybór języka obcego spośród 3 oferowanych języków (angielskiego, niemieckiego i rosyjskiego) oraz realizację przedmiotów humanistycznych (I-III), dla których przygotowano dwie alternatywne opcje do wyboru. Dodatkowo studenci mogą wybrać formę realizacji praktyki programowej – w jednostce badawczej, zakładzie przemysłowym lub laboratorium diagnostycznym. Ogółem zajęciom do wyboru przypisano sumarycznie 63 punkty ECTS, co odpowiada 30% całkowitej liczby punktów ECTS (210 pkt) programu studiów I stopnia. Studenci mają również możliwość wyboru jednostki (Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka, Katedra Biochemii i Chemii Żywności, Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin, Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej), w której będą przygotowywać projekt inżynierski, zgodnie ze swoimi zainteresowaniami. Tak zaplanowana struktura programu studiów zapewnia elastyczność procesu kształcenia oraz umożliwia dostosowanie realizowanych treści do indywidualnych zainteresowań naukowych i zawodowych studentów.
Na studiach II stopnia indywidualizacja procesu kształcenia realizowana jest poprzez możliwość wyboru treści kształcenia w ramach 3 przedmiotów do wyboru oraz wybór specjalizacji dyplomowej spośród 5 dostępnych opcji. Dobór specjalizacji umożliwia studentom pogłębienie wiedzy i rozwijanie umiejętności w obszarze zgodnym z ich zainteresowaniami naukowymi, planowaną tematyką pracy dyplomowej oraz przyszłą aktywnością zawodową. Student ma możliwość wyboru promotora i jednostki, w której będzie wykonywał badania do pracy magisterskiej zgodnie ze swoimi zainteresowaniami naukowymi. Takie rozwiązanie pozwala na bardziej ukierunkowane kształtowanie kompetencji specjalistycznych, odpowiadających zarówno potrzebom rynku pracy, jak i indywidualnym aspiracjom studentów. Ogółem zajęciom do wyboru w programie studiów II stopnia przypisano 45 punktów ECTS, co odpowiada 50% całkowitej liczby punktów ECTS (90 pkt) programu studiów.
Na kierunku Biotechnologia (I i II stopnia) proces kształcenia jest elastycznie dostosowywany do zróżnicowanych potrzeb studentów. Uczelnia umożliwia także realizację Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS), której warunki są określone w Regulaminie studiów https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2022/01/Regulamin-studiow.pdf) (Zal_Cz1_02_05). Zgodnie z Regulaminem

Studiów UP dziekan może wyrazić zgodę m.in. na zmianę harmonogramu uczestnictwa w zajęciach, co stanowi istotne wsparcie dla osób łączących naukę z pracą, zmagających się z przewlekłymi chorobami lub realizujących indywidualny program studiów pod opieką opiekuna naukowego. W przypadku indywidualnej organizacji studiów (IOS) dziekan, w porozumieniu ze studentem, ustala warunki umożliwiające efektywną realizację programu studiów z zachowaniem wszystkich wymaganych efektów uczenia się. Może ona obejmować m.in. modyfikację tygodniowego harmonogramu zajęć poprzez wybór grupy zajęciowej lub godzin realizacji zajęć. Z tej formy wsparcia mogą korzystać w szczególności studenci realizujący równolegle więcej niż jeden kierunek studiów, odbywający część studiów w innych uczelniach krajowych lub zagranicznych, studentki w ciąży oraz studenci będący rodzicami, a także osoby szczególnie uzdolnione, aktywne w działalności samorządowej, kulturalnej lub sportowej, studenci z niepełnosprawnością oraz znajdujący się w trudnej sytuacji życiowej.
Na kierunku nie jest prowadzona odrębna, wyspecjalizowana oferta kształcenia dla osób z niepełnosprawnością, jednak studenci posiadający orzeczenie o niepełnosprawności mogą korzystać z indywidualnie dostosowanych form wsparcia umożliwiających pełny udział w procesie kształcenia. Zajęcia odbywają się w dostosowanych obiektach, w tym m.in. w budynkach Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii przy ul. Skromnej oraz w Collegium Agronomicum II. Uczelnia dysponuje rozwiązaniami infrastrukturalnymi ułatwiającymi poruszanie się po obiektach, takimi jak podjazdy i windy, a także zapewnia dostęp do specjalistycznego wyposażenia, w tym stanowisk pracy dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami znajdujących się w Bibliotece Głównej UP. W procesie kształcenia studenci mogą korzystać również ze wsparcia asystentów oraz indywidualnych konsultacji z pracownikami naukowo-dydaktycznymi Wydziału.
Na Uczelni funkcjonuje Biuro do spraw Osób z Niepełnosprawnościami, w którym przedstawicielem Wydziału jest dr inż. Monika Michalak-Majewska. Biuro podejmuje działania związane ze stwarzaniem warunków zapewniających studentom niepełnosprawnym pełny udział w procesie kształcenia (https://up.lublin.pl/osoby-z-niepelnosprawnoscia/). Zasady udzielania wsparcia w procesie kształcenia studentom z niepełnosprawnościami zostały określone Zarządzeniem Nr 109 Rektora UP w Lublinie z dnia 8 listopada 2021 roku w sprawie wprowadzenia procedury dostosowania procesu kształcenia do potrzeb studentów i doktorantów z niepełnosprawnościami oraz znajdujących się w szczególnej sytuacji zdrowotnej (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/11/z-109-2021.pdf) (Zal_Cz1_02_06), natomiast procedura ewakuacji osób z niepełnosprawnościami z obiektów uczelni określa Zarządzenie Nr 89 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 10 sierpnia 2023 roku (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2023/08/Zarzadzenie-nr-89.pdf) (Zal_Cz1_02_07). Na UP w latach 2021-2023 był realizowany projekt „Dostępny UPL" nr POWR.03.05.00-00-A002/21, dzięki któremu uczelnia wprowadziła wiele udogodnień dla studentów z niepełnosprawnościami dotyczących procesu kształcenia jak m. in. zapewnienie wsparcia psychologicznego i prawnego, zwiększenie dostępu do książek w wersji elektronicznej, zapewnienie zdalnego dostępu do pełnotekstowych baz danych, wykorzystanie narzędzi informatycznych zwiększających dostępność kształcenia, opracowanie aplikacji mobilnej "Dostępny UPL", przygotowanie materiałów dydaktycznych w formach dostosowanych do potrzeb osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności oraz szkolenia nauczycieli akademickich dotyczące kształcenia osób z niepełnosprawnościami.
W styczniu 2025 roku Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie rozpoczął realizację projektu „UPL coraz bardziej dostępny", ukierunkowanego na zwiększenie dostępności infrastruktury oraz wyposażenia uczelni dla studentów z niepełnosprawnościami. Projekt uzyskał dofinansowanie w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021–2027 (FERS), Priorytet 3: Dostępność i usługi dla osób z niepełnosprawnościami, Działanie 03.01: Dostępność szkolnictwa wyższego (nr FERS.03.01-IP.080170/24). W ramach przedsięwzięcia realizowane są działania mające na celu ograniczenie barier utrudniających osobom ze szczególnymi potrzebami, w tym osobom z niepełnosprawnościami, pełny udział w edukacji na poziomie wyższym. Projekt „UPL coraz bardziej dostępny" stanowi ważny element działań Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie na rzecz tworzenia uczelni otwartej i przyjaznej dla wszystkich członków społeczności akademickiej. Wprowadzone rozwiązania przyczynią się do kształtowania środowiska sprzyjającego równemu dostępowi do kształcenia oraz umożliwią

studentom z niepełnosprawnościami pełniejsze uczestnictwo w procesie dydaktycznym. Realizacja obu wyżej wspomnianych projektów umożliwia sukcesywnie eliminowanie barier architektonicznych i mentalnych, ułatwiając studentom z niepełnosprawnościami coraz lepsze funkcjonowanie na uczelni np. windy, podjazdy, tablice tyflograficzne i system oznaczania sal i pomieszczeń S.O.S. Brajl w budynkach dla osób z dysfunkcją wzroku ułatwiają dotarcie na zajęcia. Osoby z niepełnosprawnością mogą liczyć również na wsparcie asystenta w czynnościach związanych z nauką, mogą korzystać za zgodą prowadzącego z dodatkowych środków technicznych przeznaczonych do utrwalania treści dydaktycznych. Możliwe jest dostosowanie formy zajęć, formy zaliczenia lub egzaminu do konkretnej dysfunkcji studenta.
W celu uwzględnienia zróżnicowanych potrzeb studentów w procesie kształcenia pracownicy Wydziału są zobowiązani do wyznaczania regularnych godzin konsultacji, podczas których zapewniają bezpośrednie wsparcie merytoryczne. Dodatkowo możliwy jest kontakt z prowadzącymi za pośrednictwem poczty elektronicznej oraz platformy MS Teams, co umożliwia elastyczne formy komunikacji niezależnie od czasu i miejsca. Zdalna forma kontaktu sprzyja bieżącej wymianie informacji organizacyjnych, stwarza możliwość zadawania pytań, rozwiązywania problemów dydaktycznych oraz udostępniania materiałów edukacyjnych. Rozwiązania te mają szczególne znaczenie w przypadku studentów uzdolnionych, studentów z niepełnosprawnościami, a także w innych sytuacjach określonych w Regulaminie Studiów UP w Lublinie. Proces uczenia się studentów jest również wspierany przez Bibliotekę Główną UP w Lublinie, która umożliwia korzystanie z czytelni i informatorium wyposażonych w stanowiska komputerowe z dostępem do internetu i możliwością korzystania on-line z zasobów uczelni oraz pokojami do pracy indywidualnej, do pracy w grupach oraz 2 kabinami akustycznymi do cichej pracy.

Harmonogram realizacji studiów
Na kierunku Biotechnologia realizowane jest kształcenie na studiach I i II stopnia w formie stacjonarnej. Organizacja procesu kształcenia, w tym harmonogram realizacji studiów, jest zgodna z obowiązującym programem studiów. Przyjęty czas trwania studiów zapewnia możliwość pełnej realizacji zakładanych treści programowych oraz osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się przypisanych do kierunku, z uwzględnieniem przewidywanego nakładu pracy studentów wyrażonego w punktach ECTS.
Harmonogram studiów stacjonarnych I stopnia na kierunku Biotechnologia obejmuje 7 semestrów, łączna liczba godzin zajęć w planie studiów wynosi 2500, a łączna liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów to 210 (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/09/Zalacznik-4a-Biotech_S1-plan-2026-27-nowe.pdf) (Zal_Cz1_02_08).
Harmonogram studiów stacjonarnych II stopnia na kierunku Biotechnologia obejmuje 3 semestry, w trakcie których studenci realizują 900 godzin dydaktycznych i uzyskują 90 pkt ECTS (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/09/zal.-4b-do-U-18-2025-2026-biot.-II-st.-26-27.pdf) (Zal_Cz1_02_09).
Harmonogram realizacji studiów został opracowany z uwzględnieniem zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami. W opisach poszczególnych zajęć (sylabusach) określono nakład pracy studenta, obejmujący zarówno czas przeznaczony na udział w zajęciach realizowanych z bezpośrednim udziałem prowadzącego, jak i czas pracy własnej studenta. Liczba punktów ECTS przypisana do poszczególnych przedmiotów uwzględnia oba te elementy. Do godzin kontaktowych zaliczane są m.in. wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, a także konsultacje z osobami prowadzącymi zajęcia oraz udział w egzaminach. W kartach opisu zajęć nakład pracy studenta został szczegółowo określony dla poszczególnych form zajęć, co pozwala na właściwe oszacowanie czasu niezbędnego do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się w ramach poszczególnych zajęć i grup zajęć. W programie studiów stacjonarnych I stopnia liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich wynosi 107,5. Na studiach stacjonarnych II stopnia liczba punktów ECTS wynikająca z realizacji zajęć w ramach godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi 45.

Na kierunku Biotechnologia jest wiele zajęć związanych z działalnością naukową prowadzoną przez pracowników uczelni, o czym świadczy sumaryczna liczba punktów ECTS z poszczególnych modułów przypisanych do 2 dyscyplin naukowych: technologia żywności i żywienia oraz nauki biologiczne. Na studiach I stopnia łączna liczba punktów ECTS przypisana do dyscypliny wiodącej - technologia żywności i żywienia wynosi 122, co stanowi 58% łącznej liczby punktów ECTS dla całego programu studiów. Liczba punktów ECTS przypisanych do dyscypliny nauki biologiczne wynosi 88, co stanowi 42% łącznej liczby punktów. Na studiach II stopnia sumaryczna liczba punktów ECTS przypisana do dyscypliny wiodącej wynosi 52, co stanowi 58% łącznej liczby punktów ECTS dla całego programu studiów. Liczba punktów ECTS przypisanych do dyscypliny nauki biologiczne wynosi 38, co stanowi 42% łącznej liczby punktów wymaganych do ukończenia studiów.
W harmonogramie realizacji studiów na kierunku Biotechnologia położono istotny nacisk na indywidualizację procesu kształcenia, umożliwiając studentom dostosowanie ścieżki edukacyjnej do własnych zainteresowań naukowych i zawodowych. Zarówno na studiach I, jak i II stopnia, w każdym semestrze przewidziano realizację przedmiotów do wyboru, co pozwala studentom na dostosowanie programu studiów do indywidualnych zainteresowań. Na studiach I stopnia indywidualizacja programu kształcenia realizowana jest poprzez możliwość wyboru 38 modułów spośród dostępnych alternatywnych opcji w ramach 18 przedmiotów objętych wyborem, oprócz tego są praktyki do wyboru i język obcy do wyboru. W przypadku każdego z tych przedmiotów studenci wybierają jedną z dwóch lub trzech opcji. Zajęciom wybieralnym przypisano łącznie 63 punkty ECTS, co stanowi 30% całkowitej liczby punktów ECTS programu studiów. Na studiach II stopnia studenci mają możliwość wyboru w ramach 6 przedmiotów (od roku 2026/27 - 8 przedmiotów) oraz 5 specjalizacji do wyboru, którym przypisano łącznie 28 punktów ECTS, odpowiadających 31% ogólnej liczby punktów ECTS programu studiów.
Istotnym elementem indywidualizacji kształcenia jest również możliwość wyboru tematyki projektu inżynierskiego (studia I stopnia) lub pracy magisterskiej (studia II stopnia). Na studiach I stopnia wybór tematu projektu inżynierskiego oraz jego realizacja odbywają się w ramach seminarium dyplomowego inżynierskiego 1 i 2, prowadzonego w dwóch ostatnich semestrach studiów, w wymiarze 55 godzin. Seminarium realizowane jest w czterech grupach przypisanych do następujących jednostek organizacyjnych : Katedry Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka, Katedry Biochemii i Chemii Żywności (Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii), Instytutu Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej (Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki) oraz Instytutu Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin (Wydział Agrobioinżynierii), co umożliwia studentom wybór obszaru badawczego zgodnego z ich zainteresowaniami. Za przygotowanie projektu inżynierskiego oraz przystąpienie do egzaminu dyplomowego student uzyskuje 7 punktów ECTS. Na studiach II stopnia indywidualizacja ścieżki kształcenia rozpoczyna się już na etapie wyboru specjalizacji dyplomowej spośród 5 dostępnych opcji. Temat pracy magisterskiej oraz wybór promotora dokonywane są przez studentów w pierwszym roku studiów. Seminaria dyplomowe magisterskie 1 i 2 realizowane są w dwóch ostatnich semestrach studiów w wymiarze 60 godzin. Przygotowanie pracy magisterskiej oraz uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu dyplomowego stanowią element kształcenia, któremu przypisano 15 punktów ECTS. Realizacja tego etapu studiów wymaga od studentów samodzielnego pogłębiania wiedzy, planowania i prowadzenia badań oraz krytycznej analizy i interpretacji uzyskanych wyników.
Na studiach I stopnia kompetencje językowe kształtowane są na zajęciach z języka obcego (do wyboru język angielski, niemiecki, i rosyjski), które realizowane są w semestrach od drugiego do czwartego w łącznym wymiarze 105 godzin (8 pkt ECTS). Na studiach II stopnia zajęcia z języka obcego - angielskiego są prowadzone w pierwszym semestrze studiów (1 punkt ECTS) w wymiarze 15 godzin. Podczas zajęć studenci rozwijają umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym, stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. Natomiast zajęcia na studiach II stopnia obejmują rozszerzenie słownictwa specjalistycznego z reprezentowanej dyscypliny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym Dodatkowo studenci mogą realizować przedmioty w języku angielskim, oferowane jako moduły do wyboru. W planie studiów I stopnia są: Food Chemistry (3 ECTS) i Instrumental analysis methods (3 ECTS), a na

II stopniu studiów – Functional food (4 ECTS) i Biotechnology for sustainable development (1 ECTS). Studenci zachęcani są również do udziału w ponadprogramowych wykładach organizowanych na Wydziale, na które zapraszani są wykładowcy z uczelni zagranicznych. Niezależnie od tego wprowadza się różne formy aktywizujące studentów do doskonalenia umiejętności językowych poprzez zachęcanie do udziału w międzynarodowych konferencjach naukowych i sympozjach studenckich kół naukowych czy studiowanie obcojęzycznej literatury naukowej.

Dobór form zajęć, proporcji liczby godzin przypisanych poszczególnym formom, a także liczebności grup studenckich oraz organizacji procesu kształcenia

Aktualny plan studiów stacjonarnych I stopnia na kierunku Biotechnologia obejmuje łącznie 2500 godzin. W strukturze godzinowej studiów I stopnia na kierunku biotechnologia:

- wykłady stanowią 985 godzin (39,4% całości godzin),
- ćwiczenia audytoryjne to 495 godzin (19,8%),
- ćwiczenia laboratoryjne obejmują 1020 godzin (40,8%).

Program studiów II stopnia obejmuje łącznie 900 godzin dydaktycznych. W strukturze godzinowej studiów II stopnia na kierunku biotechnologia:

- wykłady - 390 godzin (43,3% całości godzin),
- ćwiczenia audytoryjne - 155 godzin (17,2%).
- ćwiczenia laboratoryjne - 355 godzin (39,4%),

Struktura godzinowa programu studiów została zaprojektowana zgodnie z wytycznymi zawartym w Uchwale nr 3/2023-2024 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 października 2023 r. w sprawie wytycznych dotyczących przygotowania i doskonalenia programów studiów w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2023/11/3.pdf) (Zal_Cz1_02_10) z uwzględnieniem specyfiki kierunku Biotechnologia, łączącego kształcenie podstawowe, specjalistyczne oraz praktyczne przygotowanie do pracy laboratoryjnej i badawczej. W strukturze widoczna jest zbliżona liczba godzin wykładów w stosunku do liczby godzin ćwiczeń laboratoryjnych, natomiast liczba godzin ćwiczeń audytoryjnych stanowi 1/3 liczby godzin przeznaczonych na ćwiczenia. Znaczący udział ćwiczeń laboratoryjnych umożliwia studentom rozwijanie praktycznych umiejętności związanych ze stosowaniem metod badawczych, analizą materiału biologicznego oraz interpretacją wyników eksperymentów.
Liczebność grup studenckich jest dostosowana do formy prowadzonych zajęć, zakładanych efektów uczenia się oraz specyfiki kierunku Biotechnologia. Zasady organizacji grup dydaktycznych określa Zarządzenie Nr 84 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 14 września 2021 roku (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/09/z-84-2021.pdf) (Zal_Cz1_02_11). Zgodnie z jego zapisami ćwiczenia audytoryjne realizowane są w grupach liczących 30–34 osoby, natomiast ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia projektowe, lektoraty z języków obcych oraz seminaria magisterskie prowadzone są w grupach 15–17-osobowych. Taka organizacja liczebności grup umożliwia zapewnienie odpowiednich warunków realizacji zajęć, w tym przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, efektywne wykorzystanie aparatury oraz aktywny udział wszystkich studentów w procesie dydaktycznym. Dodatkowo, zgodnie z Uchwałą nr 17/2024-2025 z dnia 24 listopada 2024 roku (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2024/12/zal.-nr-1.pdf) (Zal_Cz1_02_12), grupy seminaryjne na studiach I stopnia liczą od 8 do 12 osób, co sprzyja indywidualizacji pracy ze studentami oraz zapewnia odpowiednie warunki przygotowania projektu inżynierskiego i prowadzenia dyskusji naukowej. Wszelkie odstępstwa od tych limitów (np. mniejsze grupy) wymagają indywidualnej zgody Prorektora ds. Studenckich i Dydaktyki.
Organizacja procesu kształcenia na kierunku Biotechnologia, prowadzonym wyłącznie w formie stacjonarnej, odbywa się zgodnie z harmonogramem roku akademickiego ustalanym zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Harmonogram ten określa terminy realizacji zajęć dydaktycznych, rozpoczęcia i zakończenia semestrów oraz sesji egzaminacyjnych. Informacja o organizacji roku akademickiego jest przekazywana studentom z odpowiednim wyprzedzeniem, nie później niż trzy miesiące przed rozpoczęciem kolejnego roku akademickiego. Organizację roku

akademickiego 2026/2027 na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie określa Zarządzenie Nr 16/2026 Rektora z dnia 10 lutego 2026 roku (https://up.lublin.pl/wp-content/uploads/2026/02/Z-16-2026.pdf) (Zal_Cz1_02_13) oraz załącznik nr 1 do tego zarządzenia (https://up.lublin.pl/wp-content/uploads/2026/02/zal.-1-do-Z-16-2026.pdf) (Zal_Cz1_02_14).
Rozkłady zajęć dla poszczególnych etapów kształcenia są przygotowywane przed rozpoczęciem każdego semestru przez pracowników Wydziału, a następnie zatwierdzane przez Prorektora ds. Studenckich i Dydaktyki. Harmonogramy zajęć są udostępniane studentom z odpowiednim wyprzedzeniem, nie później niż dwa tygodnie przed rozpoczęciem semestru, za pośrednictwem strony internetowej Uczelni i Wydziału oraz indywidualnych kont studentów w systemie Wirtualnego Dziekanatu. Przyjęty sposób przekazywania informacji zapewnia sprawną komunikację ze studentami i umożliwia efektywne planowanie czasu przeznaczonego na realizację obowiązków dydaktycznych oraz planowanie czasu własnej pracy i odpoczynku. Zajęcia dydaktyczne na studiach stacjonarnych I stopnia realizowane są od poniedziałku do piątku w ramach 15 tygodni zajęć w semestrach I–VI oraz 14 tygodni w semestrze VII. Zajęcia na studiach II stopnia również odbywają się od poniedziałku do piątku i obejmują 15 tygodni dydaktycznych w semestrach II i III. Ze względu na organizację procesu rekrutacji pierwszy semestr studiów II stopnia rozpoczyna się z tygodniowym przesunięciem, a okres realizacji zajęć w tym semestrze obejmuje 14 tygodni. W tym przypadku godzina dydaktyczna trwa 48 minut. Szczegółowe informacje dotyczące organizacji procesu kształcenia na studiach stacjonarnych I stopnia (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/09/Zalacznik-4a-Biotech_S1-plan-2026-27-nowe.pdf) (Zal_Cz1_02_08).
oraz studiach II stopnia (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/09/zal.-4b-do-U-18-2025-2026-biot.-II-st.-26-27.pdf) (Zal_Cz1_02_09) są zawarte w planach studiów, które zawierają semestralny wykaz przedmiotów, z zaznaczeniem zajęć podlegających wyborowi studentów, formę realizacji zajęć, liczbę godzin i punktów ECTS przypisanych do poszczególnych modułów oraz formę zaliczenia końcowego.

Program i organizacja praktyk
Praktyki programowe stanowią integralny element procesu kształcenia na kierunku Biotechnologia podlegający obowiązkowemu zaliczeniu, podobnie jak pozostałe zajęcia ujęte w planie studiów. Ich celem jest umożliwienie studentom zastosowania wiedzy zdobytej w toku studiów w warunkach praktycznych oraz rozwijanie umiejętności zawodowych, kompetencji społecznych i samodzielności w realizacji zadań właściwych dla obszaru biotechnologii. Na studiach I stopnia praktyka programowa realizowana jest w IV semestrze studiów, w wymiarze 4 tygodni, a jej realizacji przypisano 5 punktów ECTS. Organizacja roku akademickiego, określona w oficjalnym kalendarzu akademickim Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (https://up.lublin.pl/wp-content/uploads/2026/02/Z-16-2026.pdf) (Zal_Cz1_02_13), zapewnia odpowiedni przedział czasowy na realizację praktyk zawodowych. Praktyki mogą być odbywane w okresie wolnym od zajęć dydaktycznych, obejmującym zazwyczaj czas od zakończenia letniej sesji egzaminacyjnej (początek lipca) do połowy września, co pozwala na ich realizację w pełnym, czterotygodniowym wymiarze.
Organizacja praktyk zawodowych obejmuje działania informacyjne oraz wsparcie administracyjne ze strony Działu Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego. Studenci otrzymują informacje dotyczące zasad realizacji praktyk podczas spotkań organizowanych na przełomie lutego i marca każdego roku akademickiego. Miejsce odbywania praktyki może zostać wskazane przez uczelnię lub wybrane samodzielnie przez studenta, przy czym powinno ono odpowiadać specyfice kierunku studiów i umożliwiać realizację zakładanych efektów uczenia się. Po uzyskaniu akceptacji podmiotu przyjmującego na praktykę oraz dopełnieniu wymaganych formalności zawierane jest porozumienie dotyczące organizacji praktyki, a student otrzymuje dokumentację niezbędną do jej realizacji, w tym dziennik praktyk (https://up.lublin.pl/edukacja/student/praktyki/#instrukcja).
W trakcie realizacji praktyki studenci zobowiązani są do systematycznego prowadzenia dziennika praktyk, w którym odnotowują zakres oraz charakter wykonywanych zadań w poszczególnych dniach. Weryfikacja efektów uczenia się uzyskanych podczas odbywania praktyki programowej odbywa się na podstawie analizy dokumentacji zawartej w dzienniku praktyk oraz rozmowy merytorycznej studenta

z członkami komisji egzaminacyjnej, podczas której weryfikowana jest wiedza, umiejętności i kompetencje nabyte w trakcie praktyki. Zaliczenie praktyk przeprowadzone jest w formie egzaminu ustnego. Przystępując do zaliczenia praktyki student przedstawia dzienniczek praktyk uzupełniony zgodnie z zaleceniami Działu Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego. Po zaliczeniu praktyki dzienniczek wraz z protokołem przekazywany jest do dziekanatu.
Istotnym elementem organizacji praktyki jest możliwość wyboru miejsca jej realizacji, co pozwala studentom na dostosowanie doświadczenia zawodowego do własnych zainteresowań oraz planowanej ścieżki kariery. Praktyki realizowane są w podmiotach, których działalność jest związana z obszarem biotechnologii, w tym w jednostkach badawczych, zakładach przemysłowych (np. spożywczych, farmaceutycznych czy kosmetycznych) lub laboratoriach diagnostycznych. Studenci samodzielnie dokonują wyboru miejsca realizacji praktyki, kierując się własnymi zainteresowaniami zawodowymi oraz możliwością zdobycia doświadczenia w laboratorium, przedsiębiorstwie lub instytucji odpowiadających ich planom rozwoju zawodowego. Rektor uczelni lub pisemnie upoważniony przez niego pracownik Uczelni zawiera z instytucjami, w których studenci odbywają praktyki porozumienie w sprawie organizacji praktyk zawodowych. Dobór instytucji przyjmujących studentów na praktyki uwzględnia ich profil działalności oraz możliwość realizacji założonych efektów uczenia się dla kierunku Biotechnologia. W trakcie praktyki studenci zapoznają się ze specyfiką funkcjonowania wybranej jednostki, w tym z jej strukturą organizacyjną, organizacją stanowisk pracy, zasadami współpracy i komunikacji w środowisku zawodowym, obowiązującymi procedurami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Realizacja praktyki umożliwia studentom poznanie rzeczywistych warunków wykonywania zadań zawodowych oraz rozwijanie kompetencji niezbędnych w przyszłej pracy w sektorze badawczym, przemysłowym lub diagnostycznym.
Wymiar praktyk zawodowych określa Uchwała Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego nr 3/2023-2024 z dnia 27 października 2023 roku (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2023/11/3.pdf) (Zal_Cz1_02_10), a szczegółowe zasady odbywania praktyki zawodowej zawarte są w Regulaminie krajowych studenckich praktyk zawodowych Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (https://up.lublin.pl/edukacja/student/praktyki/) (Zal_Cz1_02_15). Całość dokumentacji (Regulamin praktyk, instrukcja realizacji, ramowe programy, harmonogram praktyk oraz wzory dokumentów (dzienniczki praktyk) oraz informacje dotyczące zaliczeń i harmonogramów koordynowane są przez Dziekanat Wydziału przy ul. Skromnej 8, oraz Dział Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego (https://up.lublin.pl/edukacja/student/praktyki/#kontakt).

Dobór treści i metod kształcenia, form, liczebności grup studenckich w odniesieniu do zajęć lub grup zajęć, na których studenci osiągają efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich

Dobór treści programowych oraz metod kształcenia na zajęciach prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich uwzględnia specyfikę kierunku Biotechnologia, łączącego wiedzę z zakresu nauk biologicznych oraz technologii żywności i żywienia z praktycznym zastosowaniem metod i narzędzi inżynierskich. Treści kształcenia obejmują zagadnienia związane m.in. z projektowaniem i realizacją procesów biotechnologicznych, wykorzystaniem organizmów żywych i enzymów w procesach technologicznych, zastosowaniem metod analitycznych, obsługą aparatury oraz analizą danych eksperymentalnych.
W programie studiów I stopnia na kierunku Biotechnologia określono efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, obejmujące 8 efektów w zakresie wiedzy oraz 5 efektów w zakresie umiejętności (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/10/Biotech-inz-I-st-2025-2026.pdf) (Zal_Cz1_02_16). Efekty te dotyczą w szczególności znajomości metod, technik i narzędzi wykorzystywanych w rozwiązywaniu zadań inżynierskich związanych z biotechnologią, technologii i procesów biotechnologicznych, zasad funkcjonowania aparatury stosowanej w bioprocesach, wykorzystania organizmów żywych i enzymów

w procesach technologicznych, a także zastosowania metod informatycznych i analitycznych do gromadzenia oraz interpretacji danych biologicznych.
Osiąganie efektów prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich jest wspierane przez odpowiedni dobór treści programowych, metod kształcenia oraz form realizacji zajęć na obu poziomach studiów. Na studiach I stopnia rozwijanie tych kompetencji odbywa się poprzez realizację przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych, obejmujących takich jak Grafika inżynierska / Komputerowe wspomaganie zadań inżynierskich, Techniki analityczne w biotechnologii, Automatyzacja bioprocesów, Podstawy projektowania, Bioinformatyka, Systemy pomiaru i kontroli w bioinżynierii, Normalizacja, standaryzacja i certyfikacja produktów biotechnologicznych czy Biotechnologia farmaceutyczna. Przedmioty te umożliwiają osiąganie efektów związanych m.in. ze znajomością metod i narzędzi stosowanych w biotechnologii (InzBO_W01), znajomością i umiejętnością wykorzystania narzędzi informatycznych i metod statystycznych (InzBO_W03, InzBO_U05), planowania i prowadzenia eksperymentów (InzBO_U02), projektowania procesów biotechnologicznych (InzBO_U04), znajomością aparatury i systemów pomiarowo-kontrolnych (InzBO_W05) oraz oceną możliwości zastosowania organizmów i produktów biologicznych w praktyce przemysłowej (InzBO_W06–InzBO_W08), a także planowaniem i realizacją procesów biotechnologicznych (InzBO_U02–InzBO_U04). Kompetencje inżynierskie rozwijane są również poprzez praktyki programowe, które umożliwiają zastosowanie wiedzy i umiejętności w rzeczywistym środowisku pracy. W zależności od miejsca realizacji praktyki studenci rozwijają kompetencje związane m.in. z wykonywaniem analiz laboratoryjnych, prowadzeniem eksperymentów, wykorzystaniem metod analitycznych, funkcjonowaniem procesów przemysłowych oraz zastosowaniem technologii biotechnologicznych w praktyce. Osiąganie efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich wspierają także praktyki programowe realizowane w jednostkach badawczo-rozwojowych (InzBO_W01, InzBO_W06, InzBO_U02), laboratoriach analitycznych (InzBO_W01, InzBO_W05, InzBO_U01, InzBO_U02) oraz zakładach przemysłowych (InzBO_W03, InzBO_W04, InzBO_U03, InzBO_U04).
Istotnym elementem kształcenia prowadzącym do uzyskania kompetencji inżynierskich są seminaria dyplomowe oraz projekt inżynierski i egzamin dyplomowy. W ramach tych zajęć studenci rozwijają umiejętność analizy literatury naukowej, formułowania założeń projektowych, planowania rozwiązania określonego problemu inżynierskiego oraz prezentacji i uzasadniania proponowanych rozwiązań (InzBO_W01, InzBO_W03, InzBO_U03). Realizacja projektu inżynierskiego umożliwia integrację wiedzy i umiejętności zdobytych w toku studiów oraz ich zastosowanie do rozwiązania konkretnego zagadnienia z zakresu biotechnologii (InzBO_W01, InzBO_W04- InzBO_W08, InzBO_U04).
Dla studiów II stopnia zostały opracowane odrębne efekty inżynierskie, które będą obowiązywać od roku akademickiego 2026/27 (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/10/Biotech-inz-II-st-2025-2026.pdf) (Zal_Cz1_02_17) . Rozwijanie tych kompetencji odbywa się poprzez realizację przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych np. Optymalizacja bioprocesowa w biotechnologii, Genomika i transkryptomika, Modyfikacje genetyczne drobnoustrojów przemysłowych, Genetyka medyczna, Modelowanie molekularne, Metabolomika, Specjalizacje dyplomowe: Biotechnologia żywności i leków i Nowoczesne techniki analityczne w diagnostyce i biotechnologii. Przedmioty umożliwiają osiągnięcie efektów odnoszących się do pogłębionej znajomości metod i technik stosowanych przy projektowaniu i realizowaniu zadań inżynierskich (InzBO_W01), mechanizmów regulacyjnych związanych z funkcjonowaniem organizmów i enzymów (InzBO_W02), czy też zasad projektowania i modyfikowania procesów służących do wytwarzania bioproduktów (InzBO_W03). Kompetencje inżynierskie w zakresie umiejętności dotyczą planowania i prowadzenia eksperymentów i procesów biotechnologicznych (InzBO_U01), projektowania urządzeń, obiektów, systemów, procesów dla wybranych obszarów biotechnologii (InzBO_U02) i oceny przydatności metod i zaawansowanych narzędzi do rozwiązywania problemów inżynierskich z uwzględnieniem odpowiednich przepisów i rachunku ekonomicznego (InzBO_U03). Również praca magisterska, pomimo że jest przede wszystkim pracą naukową, daje możliwość uzyskania niektórych kompetencji inżynierskich np. InzBO_U01.

Zajęcia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich realizowane są w formach dostosowanych do charakteru osiąganych efektów uczenia się, obejmujących wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne oraz seminaria. Proporcje poszczególnych form zajęć wynikają ze specyfiki kierunku Biotechnologia, w którym istotne znaczenie ma połączenie wiedzy teoretycznej z praktycznym przygotowaniem do projektowania i realizacji procesów biotechnologicznych. Wykłady umożliwiają przekazanie wiedzy odnośnie do podstaw i zasad funkcjonowania procesów biotechnologicznych, natomiast ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne rozwijają umiejętności stosowania metod, narzędzi i technik właściwych dla zadań inżynierskich. Liczebność grup studenckich na zajęciach, w ramach których osiągane są efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, jest regulowana Zarządzeniem nr 84 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 14 września 2021 r. w sprawie liczebności studenckich grup dydaktycznych (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/09/z-84-2021.pdf) (Zal_Cz1_02_11). Ćwiczenia laboratoryjne realizowane są w grupach liczących 15–17 osób, zajęcia audytoryjne prowadzone są w grupach 30–34-osobowych, natomiast grupa seminaryjna liczy maksymalnie 12 osób. Zaś na studiach II stopnia liczba studentów w grupach specjalizacyjnych i odpowiadających im grupach seminaryjnych jest uzależniona od wyboru specjalizacji przez studentów, na ogół jest to 15-17 osób, ale dopuszcza się nieco mniejsze grupy w zależności od liczby wszystkich studentów na roku.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	**Nie dotyczy**	

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

Wymagania stawiane kandydatom, warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne

Warunki przyjęcia kandydatów na studia są formalnie przyjęte, opublikowane oraz sformułowane w sposób spójny i przejrzysty. Zasady rekrutacji na stacjonarne studia wyższe I i II stopnia, na dany rok akademicki są zatwierdzane na posiedzeniu Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie i ogłaszane na stronie internetowej UP w Lublinie (https://up.lublin.pl/rekrutacja/rekrutacjanastudia/). Warunki, tryb oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na pierwszy rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych magisterskich w UP w Lublinie w roku akademickim 2026/2027 określa Uchwała nr 65/2024-2025 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 czerwca 2025 r. w sprawie określenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolite studia magisterskie w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie w roku akademickim 2026/2027 (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2025/06/U-65-2024-2025.pdf) (Zal_Cz1_03_01), Uchwała nr 21/2025-2026 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 marca 2026 r. w sprawie zmiany Uchwały nr 65/2024-2025 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 czerwca 2025 r. w sprawie określenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia pierwszego i

drugiego stopnia oraz jednolite studia magisterskie w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie w roku akademickim 2026/2027 (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2026/03/U-21-2025-2026.pdf) (Zal_Cz1_03_02) oraz Zarządzenie nr 35 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 16 marca 2026 r. w sprawie ustalenia harmonogramu rekrutacji na pierwszy rok studiów w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie w roku akademickim 2026-2027 (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2026/03/Z-35-2026.pdf) (Zal_Cz1_03_03). Informacje o wymaganiach stawianych kandydatom, warunkach rekrutacji na studia oraz kryteriach kwalifikacji dostępne są na stronie internetowej Uczelni w zakładce „Rekrutacja" (https://up.lublin.pl/rekrutacja/biotechnologia). Rekrutacja na studia na kierunek Biotechnologia prowadzona jest, podobnie jak na inne kierunki studiów w UP w Lublinie, w formie elektronicznej za pośrednictwem systemu Internetowej Rejestracji Kandydatów (IRK). Indywidualne konto rejestracyjne umożliwia kandydatowi złożenie aplikacji raz i stanowi jedyny kanał przekazywania informacji o wynikach postępowania rekrutacyjnego. W postępowaniu rekrutacyjnym uwzględnia się wyniki z języka obcego nowożytnego oraz jednego z następujących przedmiotów: biologii, chemii, fizyki, informatyki, matematyki lub geografii (Załącznik nr. 1, Uchwały nr 21/2025-2026 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 marca 2026 r., https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2026/03/zal.-1-do-U-21-2025-2026.pdf) (Zal_Cz1_03_04). O przyjęcie na studia pierwszego stopnia mogą ubiegać się kandydaci posiadający świadectwo dojrzałości. Postępowanie kwalifikacyjne na studia pierwszego stopnia prowadzone jest z uwzględnieniem rodzaju świadectwa dojrzałości (https://up.lublin.pl/rekrutacja/biotechnologia/): dla kandydatów posiadających tzw. nową maturę podstawę kwalifikacji stanowią wyniki części pisemnej zewnętrznego egzaminu maturalnego. W procesie oceny konkursowej stosowane są odpowiednie przeliczniki dla wyników uzyskanych z przedmiotów zdawanych na poziomie podstawowym i rozszerzonym (Załącznik nr 2. Uchwały nr 21/2025-2026 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 marca 2026 r., https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2026/03/zal.-2-do-U-21-2025-2026.pdf) (Zal_Cz1_03_05), dla kandydatów posiadających tzw. starą maturę kwalifikacja odbywa się na podstawie konkursu świadectw dojrzałości. W przypadku braku ocen z przedmiotów objętych postępowaniem kwalifikacyjnym uwzględnia się oceny końcowe z tych przedmiotów zamieszczone na świadectwie ukończenia szkoły (Załącznik nr 2. Uchwały nr 21/2025-2026 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 marca 2026 r., Uchwała nr 65/2024-2025 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 czerwca 2025 r., https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2026/03/zal.-2-do-U-21-2025-2026.pdf) (Zal_Cz1_03_05), laureaci i finaliści olimpiad oraz konkursów korzystają z preferencyjnych zasad rekrutacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zakresem tematycznym danej olimpiady lub konkursu (Załącznik do Uchwały nr 66/2024-2025 Senatu UP w Lublinie z dnia 27 czerwca 2025 r., https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2025/06/zal.-do-U-66-2024-2025.pdf) (Zal_Cz1_03_06), kandydaci z międzynarodową maturą wydaną przez International Baccalaureat Organization z siedzibą w Genewie oraz posiadający świadectwo maturalne wydane za granicą podlegają postępowaniu zgodnemu odpowiednio z paragrafem 13 i 14 Uchwały nr 65/2024-2025 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 czerwca 2025 r.; https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2025/06/U-65-2024-2025.pdf) (Zal_Cz1_03_01).

Przyjęcia kandydatów na studia pierwszego stopnia, w ramach ustalonego dla kierunku limitu miejsc, odbywają się na podstawie list rankingowych sporządzonych przez Wydziałową Komisję Rekrutacyjną na podstawie liczby punktów uzyskanych w postępowaniu kwalifikacyjnym. Liczba kandydatów przyjmowanych na pierwszy rok studiów na kierunku definiowana jest w oparciu o informacje zawarte w Załącznikach 1-3 do Uchwały nr 14/2025-2026 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 lutego 2026 r. w sprawie określenia liczby miejsc na pierwszym roku na poszczególnych kierunkach studiów stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych magisterskich w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie na rok akademicki 2026-2027. Zgodnie z w/w Uchwałą liczba miejsc na pierwszym roku studiów stacjonarnych na kierunku Biotechnologia wynosi na I stopniu studiów – 60 osób (https://up.lublin.pl/rekrutacja/rekrutacjanastudia/limity-przyjec/) (Zal_Cz1_03_07).

O przyjęcie na I rok studiów drugiego stopnia kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra inżyniera mogą ubiegać się osoby, które uzyskały dyplom z tytułem zawodowym inżyniera na kierunku, na który ubiegają się lub z tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera na kierunku pokrewnym. W postępowaniu rekrutacyjnym uwzględniany jest dyplom oraz średnia ocen ze studiów I stopnia. Za kierunek pokrewny inżynierski uznaje się kierunek kończący się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera. Ponadto efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uzyskane na studiach I stopnia pokrywają się przynajmniej w 60 % z efektami uczenia się obowiązującymi na studiach I stopnia na kierunku, na który ubiega się kandydat (https://up.lublin.pl/rekrutacja/biotechnologia-ii-stopnia/).
Liczba kandydatów przyjmowanych na pierwszy rok studiów II-go stopnia wynosi 30 osób zgodnie z Uchwałą nr 14/2025-2026 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 lutego 2026) (https://up.lublin.pl/rekrutacja/rekrutacjanastudia/limity-przyjec/) (Zal_Cz1_03_08).

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innych uczelniach, w tym w uczelniach zagranicznych
Zasady, warunki i tryb uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych na innej uczelni wyższej, a także potwierdzania efektów uczenia uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów są określone w §8 Regulaminu Studiów UP w Lublinie (Regulamin Studiów UP w Lublinie uchwalony Uchwałą nr 27/2023-2024 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 26 kwietnia 2024 r. z późniejszymi zmianami, https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2022/01/Regulamin-studiow.pdf) (Zal_Cz1_03_09). Student innej uczelni, w tym także zagranicznej, a także innego kierunku studiów macierzystej uczelni, po zaliczeniu co najmniej pierwszego semestru, może zostać przeniesiony na studia kierunku Biotechnologia za zgodą Dziekana Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii. Studenci przenoszący się w ramach studiów I stopnia są zobowiązani do wypełnienia wymogów rekrutacyjnych w zakresie przedmiotów zdawanych na maturze oraz liczby punktów uprawniających do przyjęcia na studia w drodze rekrutacji. W przypadku przeniesienia studenta dziekan ocenia zgodność uzyskanych efektów uczenia się z programem nowego kierunku oraz przypisuje odpowiednią liczbę punktów ECTS. Jeśli różnice programowe nie przekraczają 24 ECTS, wyznacza przedmioty do ich uzupełnienia w ciągu dwóch pierwszych semestrów po przeniesieniu. W przypadku przeniesienia na II semestr różnice programowe nie mogą być większe niż 12 ECTS.
Studenci kierunku Biotechnologia mogą realizować część programu studiów poza UP w Lublinie, w innej uczelni polskiej lub zagranicznej, w szczególności na podstawie porozumień międzyuczelnianych wynikających z uczestnictwa UP w Lublinie w krajowych (MostAR) (https://up.lublin.pl/edukacja/student/mostar/) lub międzynarodowych programach wymiany studentów (program Erasmus+) (https://up.lublin.pl/edukacja/erasmus/erasmus-student/). Realizacja określonej części programu studiów poza macierzystą uczelnią odbywa się za zgodą Dziekana zgodnie z procedurami obowiązującymi dla poszczególnych programów (§10 Regulaminu studiów).

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów
Celem potwierdzania efektów uczenia się (PEU) uzyskanych poza systemem studiów jest ułatwienie osobom posiadającym doświadczenie zawodowe dostępu do studiów wyższych organizowanych w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie. Potwierdzanie efektów uczenia się ma również na celu skrócenie czasu trwania studiów poprzez zaliczenie określonych modułów zajęć oraz przypisanie im odpowiedniej liczby punktów ECTS, bez konieczności uczestnictwa w pełnym wymiarze zajęć dydaktycznych przewidzianych programem studiów. Ogólne zasady i warunki potwierdzania efektów uczenia (PEU) uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów oraz powoływania i sposobu działania komisji weryfikujących efekty uczenia określa Uchwała nr 69/2018-2019 Senatu UP w Lublinie z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia się oraz powoływania i sposobu działania komisji weryfikujących efekty uczenia się w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie. Zasady, warunki i tryb PEU określa załącznik do ww. uchwały

(https://up.lublin.pl/files/biurorektora/Uchwaly%202018-2019/069/69.pdf) (Zal_Cz1_03_10) (https://up.lublin.pl/files/biurorektora/Uchwaly%202018-2019/069/zalacznik_do_69.pdf) (Zal_Cz1_03_11) PEU prowadzone jest w sposób ciągły z zastrzeżeniem, że złożenie wniosku wraz z dokumentami do 31 marca danego roku kalendarzowego umożliwia podjęcie studiów od semestru zimowego, a złożenie wniosku i dokumentów do 30 listopada danego roku kalendarzowego umożliwia podjęcie studiów od semestru letniego. Kandydat może zapoznać się z ogólnymi zasadami dotyczącymi PEU zamieszczonymi na stronie internetowej uczelni oraz skontaktować się z konsultantem PEU (pracownik Działu Organizacji i Toku Studiów), który pełni rolę pierwszego kontaktu w procedurze PEU na poziomie uczelni. Konsultant wyjaśnia kandydatowi zasady, warunki i tryb postępowania przy potwierdzaniu efektów uczenia się, weryfikuje spełnienie warunków formalnych, wstępnie rozpoznaje kierunki, poziomy i profile, dla których efekty uczenia mogą zostać potwierdzone, wskazuje sposób postępowania w procedurze PEU oraz kieruje do właściwego pełnomocnika dziekana ds. PEU. Weryfikacji efektów uczenia dokonuje Wydziałowa Komisja PEU - powołana przez Pełnomocnika dziekana ds. PEU w trybie określonym w Załączniku do uchwały Senatu nr 69/2018-2019 z dnia 24 maja 2019 r. (https://up.lublin.pl/files/biurorektora/Uchwaly%202018-2019/069/69.pdf) (Zal_Cz1_03_10); załącznik (https://up.lublin.pl/files/biurorektora/Uchwaly%202018-2019/069/zalacznik_do_69.pdf) (Zal_Cz1_03_11). Na podstawie PEU studentowi można zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS wymaganych do uzyskania kwalifikacji na kierunku Biotechnologia. Efekty uczenia się mogą zostać potwierdzone w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia I stopnia – osobie posiadającej świadectwo dojrzałości i co najmniej 5 lat doświadczenia zawodowego; na studia II stopnia– osobie posiadającej tytuł zawodowy licencjata/inżyniera i co najmniej 3 lata doświadczenia zawodowego po ukończeniu studiów I stopnia. Do dnia sporządzenia raportu kandydaci na studia nie korzystali z tej formy potwierdzania efektów uczenia się na ocenianym kierunku.

Sposoby oraz narzędzia monitorowania i oceny postępów studentów i ich liczby oraz działania podejmowane na podstawie tych informacji

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie prowadzi systematyczne monitorowanie postępów studentów oraz osiągania przez nich zakładanych efektów uczenia się w ramach Wewnętrznego Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia. Na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii monitoring obejmuje m.in. analizę danych dotyczących rekrutacji i liczebności studentów, przebiegu studiów i rezygnacji ze studiów, wyników zaliczeń i egzaminów, osiągania efektów uczenia się, jakości prac dyplomowych, hospitacji zajęć, ankiet studentów i absolwentów oraz informacji uzyskiwanych od interesariuszy zewnętrznych. System monitorowania można scharakteryzować jako cykl: identyfikacja danych i wyników → analiza problemu → określenie przyczyn → podjęcie działań doskonalących → monitorowanie efektów tych działań.
Monitoring liczby kandydatów oraz osób przyjętych na studia prowadzony jest na podstawie przygotowywanych dla MNiSW (wcześniej MEiN) corocznych sprawozdań z liczby kandydatów oraz przyjętych na pierwszy rok studiów. Decyzję o skreśleniu studenta z listy określa §28 Regulaminu studiów (https://up.lublin.pl/bip/regulamin/regulamin-studiow/). W ubiegłych latach system monitorowania został wykorzystany również do identyfikacji problemu odpływu studentów. Dokładne dane dotyczące liczby kandydatów i zmieniającej się liczby studentów w poszczególnych latach podano w tabeli poniżej.

Liczba kandydatów, liczba przyjętych na studia, liczba studentów oraz liczba absolwentów wg naboru (dane z dziekanatu)

Nabór na rok akademicki	Liczba kandydatów	Liczba przyjętych na 1.10	Liczba skreślonych	Absolwenci
Studia stacjonarne I stopnia				
2020/2021	221	71	40	31
2021/2022	213	55	21	34
2022/2023	255	67	30	37
2023/2024	250	74	38	w trakcie
2024/2025	196	42	8	w trakcie
2025/2026	215	37	15	w trakcie
Studia stacjonarne II stopnia				
2020/2021	40	32	4	28
2021/2022	44	36	3	31
2022/2023	50	40	11	31
2023/2024	49	39	11	28
2024/2025	48	40	11	27
2025/2026	51	41	0	w trakcie

Z powyższych danych wynika, że liczba przyjętych studentów na pierwszy rok w analizowanym przedziale czasowym oscylowała pomiędzy 37 a 74 i zmniejszyła się o 19 - 56% w trakcie kolejnych lat studiowania. Na ogół największa liczba skreśleń występowała na I roku studiów, później sytuacja stabilizowała się. Mimo to kierunek Biotechnologia na podstawie analiz liczby studentów i rezygnacji ze studiów został objęty do działań naprawczych w ramach projektu Never Give Up, który uczelnia otrzymała w roku akademickim 2025/26 z funduszu FERS na 3,5 roku. W roku akademickim 2024/25 na potrzeby opracowania projektu wykonana została analiza powodów rezygnacji studentów. Powody skreśleń studentów na I stopniu studiów są różnorodne np. niepodjęcie studiów, rezygnacja z powodów osobistych lub finansowych, rezygnacja z powodu niewłaściwego wyboru kierunku lub niespełnienia oczekiwań związanych z kierunkiem, przeniesienie na inną uczelnię, brak postępów w nauce i niezaliczenie semestru. W semestrze pierwszym najczęstszą przyczyną skreślenia jest niepodjęcie studiów lub rezygnacja z różnych powodów.

Odmienna sytuacja występuje na studiach II stopnia, gdzie nabór jest bardziej stabilny (tabela). W analizowanym okresie po procesie rekrutacji liczba studentów mieściła się w zakresie 32-41 osób, a rezygnacji było mniej – 0 - 28%. Studenci II stopnia rezygnowali z powodu niezadowolenia z kierunku, niemożności pogodzenia studiów z pracą zawodową albo studiowania na dwóch kierunkach jednocześnie.

Wszystkie dane liczbowe dotyczące liczby studentów zaliczających poszczególne semestry oraz kończących studia są statystycznie opracowywane przez pracowników dziekanatu oraz są przekazywane do GUS, czy systemu POL-on. Bieżąca analiza liczby studentów oraz wyników przez nich uzyskiwanych jest prowadzona z wykorzystaniem elektronicznego systemu Wirtualny Dziekanat. Te informacje służą do wyznaczania konieczności wprowadzania ewentualnych działań naprawczych lub modyfikacji liczby i liczebności grup studenckich.

Działania naprawcze uczelni związane z rekrutacją i zapobieganiem zjawisku odpływu studentów koncentrują się na poprawie świadomości kandydatów na studia odnośnie do wybranego kierunku i uczelni. W tym celu powołana jest Uczelniana Komisja do spraw Promocji i komisje wydziałowe, które organizują m. in. wyjazdy promocyjne i edukacyjne pracowników do szkół średnich, przygotowują i dystrybuują materiały promocyjne czy organizują warsztaty dla szkół na terenie uczelni. Bardzo istotnym systemowym działaniem naprawczym dotyczącym zjawiska odpływu studentów (drop out) jest objęcie kierunku Biotechnologia I stopnia wsparciem w ramach programu Fundusze Europejskie

dla Rozwoju Społecznego 2021–2027 (FERS) poprzez realizację projektu „NEVER GIVE UP!", w którym studenci mają możliwość korzystania z szerokiego pakietu bezpłatnych zajęć i form wsparcia. Działania te ukierunkowane są na wspieranie studentów w procesie uczenia się, adaptacji do środowiska akademickiego oraz planowaniu dalszego rozwoju zawodowego. W ramach projektu realizowane są m.in.: program mentoringowy skierowany do studentów uzdolnionych i aktywnych, którego celem jest pogłębianie wiedzy z zakresu biotechnologii oraz zwiększanie zaangażowania studentów w proces kształcenia pod opieką nauczycieli akademickich; zajęcia integracyjno-adaptacyjne wspierające lepsze poznanie się studentów; doradztwo zawodowe obejmujące indywidualne konsultacje wspierające planowanie ścieżki zawodowej i przygotowanie do funkcjonowania na rynku pracy; panele z pracodawcami umożliwiające bezpośredni kontakt ze specjalistami z branży oraz poznanie aktualnych wymagań i perspektyw zawodowych; a także warsztaty dotyczące radzenia sobie ze stresem. Ponadto dla studentów I roku, którzy potrzebują uzupełnienia wiedzy działania objęte projektem przewidują organizację zajęć wyrównawczych z wybranych przedmiotów. Projekt również wspiera działania promocyjne kierunku, w tym w mediach społecznościowych, wspiera studentów w trudnej sytuacji materialnej specjalnymi stypendiami socjalnymi oraz przewiduje wdrożenie e-learningu, aby zwiększyć dostępność materiałów edukacyjnych dla studentów. Projekt realizowany jest zgodnie ze sporządzonym harmonogramem działań, w momencie przygotowania niniejszego raportu mija dopiero pierwszy rok realizacji tego projektu.

Istotnym elementem systemu jest walidacja procesu uczenia się. Analizowane są dokumenty dotyczące realizacji poszczególnych modułów oraz stosowanych metod weryfikacji efektów uczenia się. Monitorowanie postępów studentów jest nadzorowane w sposób ciągły przez nauczycieli prowadzących poszczególne zajęcia i wiąże się z weryfikacją osiągania modułowych i kierunkowych efektów uczenia się. Jednym z narzędzi monitorowania i oceny postępów studentów jest coroczna analiza uzyskanych ocen końcowych z danego modułu. Nauczyciel odpowiedzialny za przedmiot prowadzony na kierunku Biotechnologia w danym roku akademickim wypełnia załącznik I.1-01 - Opinię osoby odpowiedzialnej za moduł do 30 września, w którym wpisuje liczbę poszczególnych ocen końcowych z przedmiotu, wpisanych do protokołu. Na podstawie otrzymanych opinii Rada Programowa sporządza zbiorczy Raport Rady Programowej z oceny efektów i jakości kształcenia na załączniku I.11.-04 i kieruje go do Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia zgodnie z instrukcjami Wydziałowymi (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/05/Instrukcja-I.1.-Weryfikacja-efektow-uczenia-sie-na-WNoZiB.pdf) (Zal_Cz1_03_12). Komisja corocznie sporządza raport z oceny efektów uczenia się i jakości kształcenia, który omawiany jest na Kolegium Wydziału, poszerzonym o przewodniczących Rad Programowych, a następnie umieszczany na stronie internetowej Wydziału (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/#jakosc_ksztalcenia). W latach akademickich od 2020/2021 do 2025/26 nauczyciele akademiccy odpowiedzialni za moduły realizowane na kierunku Biotechnologia potwierdzili osiąganie przez studentów zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Jednocześnie wskazali na czynniki mogące utrudniać osiąganie efektów, m.in. zbyt dużą liczebność grup laboratoryjnych (najczęściej, na wielu przedmiotach) i niewystarczającą liczbę godzin ćwiczeń laboratoryjnych (język obcy) lub proponowali korektę liczby godzin ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych. Uwagi zawarte w raportach zbiorczych są analizowane przez Wydziałową Komisję d.s. Jakości Kształcenia i władze dziekańskie. W doskonaleniu procesu kształcenia wykorzystywane są również wyniki ankiet satysfakcji studentów oceniające poszczególne moduły i ankiety absolwentów oceniające kierunek studiów. W poniższej tabeli przedstawiono średnie oceny analizowanych przez studentów aspektów procesu dydaktycznego w kolejnych latach ocenianego okresu. W ankietach studenci oceniali 5 aspektów: jasność kryteriów i obiektywność oceniania, dobór treści i umiejętność przekazu, przygotowanie nauczyciela do zajęć dydaktycznych, terminowość, punktualność i efektywność wykorzystania czasu, postawa interpersonalna i stosunek nauczyciela do studenta. Z tabeli poniżej wynika, że corocznie studenci wystawiali średnio oceny powyżej czwórki, chociaż zakresy ocen były zróżnicowane. Wyniki te świadczą o utrzymującym się ogólnie wysokim poziomie zajęć. Dokładne dane zawarte są w raportach WKdsJK https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/#jakosc_ksztalcenia).

Średnie oceny za moduły wyliczone na podstawie ankiet studentów (na podstawie danych z raportów)

Rok akademicki	Średnia ocena za wszystkie oceniane moduły na podstawie ankiet studentów	
	I stopień	II stopień
2021/22	4,79	4,97
2022/23	4,66	4,79
2023/24	4,52	4,83
2024/25	4,53	4,55

Z kolei w badaniu ankietowym absolwentów Biotechnologii I stopnia w roku 2024/2025 92,4% respondentów deklarowało zadowolenie z wyboru kierunku, na II stopniu 77,7% absolwentów było zadowolonych. Natomiast 92,3% absolwentów I stopnia i 100% absolwentów II stopnia uważało, że studia dobrze przygotowują do pracy zawodowej. Opinie absolwentów dotyczące przydatności poszczególnych przedmiotów stanowią dodatkowe źródło informacji przy ocenie programu studiów. W opinii absolwentów wspomnianego wyżej rocznika doskonalenie programu studiów w celu spełnienia oczekiwań pracodawców powinno obejmować zwiększenie kształcenia praktycznego, lepsze przygotowanie z przedmiotów podstawowych i kierunkowych oraz rozwijanie kreatywności. Dokładne analizy corocznych ankiet znajdują się w raportach WKdsJK. System jest uzupełniany o hospitacje zajęć zorganizowane według Instrukcji I.4- prowadzenia hospitacji (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/05/Instrukcja-I.4.-Instrukcja-przeprowadzenia-hospitacji.pdf) (Zal_Cz1_03_13). Z każdej hospitacji sporządzony jest raport na dedykowanym arkuszu hospitacji I.4.-01, a o wynikach jest informowany pracownik hospitowany oraz Dziekan w raporcie rocznym o wynikach hospitacji.
Kolejnym ważnym elementem walidacji procesu uczenia się jest ocena jakości prezentacji projektów inżynierskich na studiach I stopnia oraz prac dyplomowych – magisterskich na studiach II stopnia. Ocena ta przebiega corocznie zgodnie z Instrukcją I.1 (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/05/Instrukcja-I.1.-Weryfikacja-efektow-uczenia-sie-na-WNoZiB.pdf) (Zal_Cz1_03_12). Przeprowadzana jest przez Komisje oceniające złożone z członków WKdsJK na wybranych losowo przez Prodziekana i Przewodniczącą Rady Programowej pracach. Raporty z oceny (Zał. I.1-07a i I.1-07b) (Zal_Cz1_03_14 i Zal_Cz1_03_15) są przekazywane do Rady Programowej, która sporządza zbiorczy raport z oceny jakości prac dyplomowych- Zał. I.1-08, w którym podsumowuje ocenę i formułuje zalecenia dla władz dziekańskich, opiekunów grup seminaryjnych, promotorów i studentów. Przykładowo w raporcie oceny projektów inżynierskich obronionych w roku 2023/24 tematy wszystkich ocenianych projektów były zgodne z kierunkiem studiów, jednak przedstawiona dokumentacja w niektórych projektach była niewystarczająco szczegółowa. Cele nie zawsze odzwierciedlały inżynierski charakter pracy. Rozwiązania miały głównie charakter odtwórczy. Zalecenia dla opiekunów i studentów dotyczyły poprawności formułowania tytułów i celów oraz dbałości o szczegóły na etapie poszukiwania rozwiązań i dokumentacji podkreślających inżynierski charakter projektów. Z kolei w ocenie prac magisterskich z tego samego roku akademickiego komisja pozytywnie oceniła tematykę, strukturę i poziom szczegółowości prac, ale zwróciła uwagę na błędy w cytowaniach oraz brak rozszerzonej statystyki, co znalazło się w zaleceniach. Zalecenia są przekazywane przez władze dziekańskie opiekunom seminariów i promotorom. Stwierdzone problemy mogą prowadzić do modyfikacji instrukcji, sposobu prowadzenia dokumentacji, metod dydaktycznych, organizacji zajęć oraz programu studiów.

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągania efektów uczenia się

Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągania efektów uczenia się przez studentów kierunku Biotechnologia regulują rozwiązania przyjęte przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie dotyczące procesu kształcenia: Regulamin studiów, Wewnętrzny System Zarządzania Jakością Kształcenia oraz Instrukcja I.1 -Weryfikacja efektów uczenia się na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii

(https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/05/Instrukcja-I.1.-Weryfikacja-efektow-uczenia-sie-na-WNoZiB.pdf) (Zal_Cz1_03_12). Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (oddzielnie dla każdego efektu uczenia się) oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się założonych w poszczególnych modułach określone są w kartach opisu przedmiotu (sylabusach) zamieszczonych na stronie Wydziału w zakładce Kształcenie, w sekcji „Opisy modułów" (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/#opisy_modulow). Aktualny wzór karty stanowi Załącznik nr 4 do Uchwały nr 3/2023-2024 Senatu UP w Lublinie z dnia 27 października 2023 r. (Zal_Cz1_03_16). Studenci informowani są o efektach uczenia się na pierwszych zajęciach w danym semestrze. Nauczyciel odpowiedzialny za dany moduł dobiera odpowiednie formy, działania, metody dydaktyczne w zależności od zakładanych efektów uczenia się (np. dyskusja, wykład, ćwiczenia rachunkowe, wykonanie projektu, pokaz, i inne). Dokumenty potwierdzające osiągnięcie przez studenta założonych w programie efektów uczenia się (prace zaliczeniowe, egzaminacyjne, testy, projekty, sprawozdania, prezentacje, dziennik prowadzącego) są archiwizowane przez nauczycieli w teczkach przedmiotów lub w formie cyfrowej przez okres nie krótszy niż rok po zakończeniu cyklu kształcenia, w celu dokonywania cyklicznych przeglądów.
Zasady zaliczenia etapów studiów przez studenta są określone w Regulaminie Studiów UP w Lublinie (Zal_Cz1_03_09), w §20 (Zaliczenie semestru), §22 (Zaliczenie zajęć) i §23–26 (Egzamin). Okresem rozliczeniowym jest semestr. Zajęcia wynikające z programu studiów mogą kończyć się egzaminem lub zaliczeniem. Liczba egzaminów nie może przekroczyć ośmiu w roku akademickim, a pięciu w jednej sesji. Nauczyciele odpowiedzialni za przedmiot w porozumieniu ze starostą roku ustalają terminy zaliczeń i egzaminów. Harmonogram egzaminów powinien być tak ustalony, aby na jeden dzień sesji nie przypadał więcej niż jeden egzamin. Informacja o terminach egzaminów jest podawana do wiadomości studentów najpóźniej na 4 tygodnie przed rozpoczęciem sesji egzaminacyjnej. Z egzaminów i zaliczeń nauczyciele wystawiają następujące oceny: bardzo dobry (5,0), dobry plus (4,5), dobry (4,0), dostateczny plus (3,5), dostateczny (3,0) i niedostateczny (2,0) (Regulamin studiów §25). Po zrealizowaniu każdego terminu zaliczenia lub egzaminu nauczyciele wprowadzają wyniki egzaminu/zaliczenia do Wirtualnego Dziekanatu, co jest równoznaczne z ogłoszeniem wyników dla studentów oraz przekazują prawidłowo wypełnione i podpisane protokoły do Dziekanatu w terminie do pięciu dni roboczych od daty przeprowadzonego zaliczenia/egzaminu. Studentom przysługuje prawo wglądu do ocenionej pisemnej pracy egzaminacyjnej w okresie poprzedzającym kolejny termin egzaminu, zaś w przypadku drugiego terminu poprawkowego w okresie 2 tygodni po jego przeprowadzeniu. W przypadku uzyskania na egzaminie/zaliczeniu oceny niedostatecznej, studentowi przysługuje prawo do dwukrotnego przystąpienia do egzaminu/zaliczenia poprawkowego z każdego modułu, przy założeniu, że drugi termin poprawkowy jest ostateczny. Regulamin Studiów UP w Lublinie w §26 zawiera uregulowania dotyczące nieobecności studenta na egzaminie, a w §27 uregulowania dotyczące przeprowadzania egzaminów komisyjnych. Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie przez studenta efektów uczenia się przez zaliczenie zajęć przewidzianych w programie studiów, którym przypisano punkty ECTS, w terminach określonych w organizacji roku akademickiego. Student, który uzyskał zaliczenie semestru, zostaje zarejestrowany decyzją Dziekana na kolejny semestr.
Działania prowadzone na rzecz studentów z niepełnosprawnościami koordynuje Pełnomocnik Rektora ds. osób niepełnosprawnych. Organizacja i sposób realizacji procesu dydaktycznego, w tym zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się, uwzględniają szczególne potrzeby tej grupy studentów. W sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się studenci mogą zwrócić się po pomoc do opiekuna roku, powołanego przez Dziekana z grona nauczycieli akademickich na cały okres studiów danego rocznika lub bezpośrednio Dziekana/Prodziekana. W sytuacji, gdy zachowanie studenta lub prowadzącego jest nieetyczne lub niezgodne z prawem, sprawa kierowana jest do Rzecznika Dyscyplinarnego ds. studentów lub ds. nauczycieli akademickich (https://up.lublin.pl/uniwersytet/wladze/rzecznicy-dyscyplinarni/) .

Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

W Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie do weryfikacji osiąganych przez studenta efektów uczenia się służą prace pisemne i multimedialne takie jak: egzaminy, testy, sprawozdania, referaty, opracowania, projekty, prezentacje, wypowiedzi ustne: odpowiedź na zadane pytanie, sposób zadawania pytań i argumentacji, umiejętność formułowania wniosków, a także obserwacje i ocena aktywności studentów w pracy indywidualnej, grupowej i dyskusjach, oraz prace dyplomowe i egzamin dyplomowy. Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się uzależnione są od treści merytorycznych danego przedmiotu oraz form prowadzenia zajęć. Wybór metod dokonywany jest przez prowadzącego i przedstawiany studentom na początku semestru. Szczegółowe informacje dotyczące form i metod weryfikacji osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się podane są w opisach modułów (sylabusach).

W celu sprawdzenia osiągnięcia efektów uczenia się na kierunku Biotechnologia, prowadzący zajęcia stosują różne sposoby weryfikacji, między innymi są to:

• w zakresie wiedzy: egzamin pisemny, sprawdzian pisemny; sprawdzian testowy; udział w dyskusji merytorycznej (zgodnej z tematyką), sprawdzian praktyczny np. egzamin z praktyk. Formy dokumentowania to: archiwizowanie pisemnych prac studentów, oceny i zaliczenia w dzienniku prowadzącego.

• w zakresie umiejętności: ocena ze sprawdzianu okresowego, ocena wykonania zadania projektowego i interpretacja uzyskanych przez studenta wyników; ocena z wykonania preparatu mikroskopowego, ocena aktywności studenta podczas zajęć, zaliczenie wykonania ćwiczenia praktycznego i jego opracowania; ocena referowania i wypowiedzi ustnych na zajęciach; zaliczenie lub ocena sprawozdania, kart pracy, wykonywanie referatów tematycznych i prezentacji multimedialnych; prezentacja swojego stanowiska na forum grupy. Formy dokumentowania to: oceny i zaliczenia odnotowane w dzienniku prowadzącego, sprawdziany okresowe, projekty, opracowania w formie papierowej lub elektronicznej; prezentacje multimedialne archiwizowane w wersji elektronicznej.

W procesie dydaktycznym szczególną wagę przykłada się do osiągania przez studentów efektów uczenia się odnoszących się do umiejętności praktycznych. Dla przykładu, na I stopniu studiów na kierunku Biotechnologia w module Biologia komórki studenci poznają metody barwienia i utrwalania preparatów do badań cytologicznych i histologicznych. Wykonują pomiary wielkości komórek, analizy ultrastruktur komórek, metody przechowywania komórek i oceny ich żywotności. Na przedmiocie Techniki analityczne w biotechnologii studenci wykonują odpowiednie analizy z wykorzystaniem sprzętu laboratoryjnego i dokonują interpretacji wyników, z kolei na przedmiocie Bioinformatyka studenci uczą się m. in. korzystania z baz danych, projektowania starterów, analizy sekwencji genetycznych, tworzenia drzew filogenetycznych. W ramach modułu Biologia molekularna oceniane są umiejętności pobrania materiału do analiz molekularnych, wykonania izolacji DNA lub RNA, oszacowania jego ilości i jakości oraz oceny przydatności do dalszych analiz, a także przeprowadzenia różnych odmian reakcji PCR i elektroforezy kwasów nukleinowych. Na przedmiocie Wirusologia studenci poznają podstawowe i zaawansowane techniki wirusologiczne oraz specyfikę pracy z wirusami. W module Mikrobiologia oceniana jest umiejętność izolacji, hodowli drobnoustrojów, określania ich liczebności, badania właściwości fizjologicznych i cech biochemicznych oraz umiejętność wykonywania preparatów mikrobiologicznych oraz rozróżniania mikroorganizmów. Natomiast praktyczne umiejętności z zakresu fermentacji mikrobiologicznych, w tym przygotowania pożywek i drobnoustrojów studenci nabywają w module Biotechnologia żywności.

Na II stopniu studiów kierunku Biotechnologia w ramach przedmiotu Genomika i transkryptomika oceniana jest przede wszystkim umiejętność rekomendowania i stosowania zaawansowanych technik analitycznych w diagnostyce biomedycznej oraz wyszukiwania i porównywania sekwencji nukleotydowych i białkowych z wykorzystaniem narzędzi bioinformatycznych. W ramach modułu Proteomika i peptydomika oceniane są umiejętności wykonania podstawowych analiz proteomicznych i planowania eksperymentów naukowych. Z kolei praktyczne umiejętności dotyczące projektowania,

doboru odpowiednich mikroorganizmów, wyprodukowania i analizy środka spożywczego oceniane są w module Specjalizacja dyplomowa. Biotechnologia żywności i leków. Przydatne umiejętności praktyczne zdobywają studenci także w module Projektowanie biopreparatów roślinnych, które obejmują zaprojektowanie i wykonanie eksperymentu prowadzącego do wykorzystania rośliny jako naturalnego bioreaktora w celu nadprodukcji pożądanych metabolitów oraz zastosowanie odpowiednich metod izolacji związków aktywnych.

Weryfikacja osiągania efektów uczenia się odnoszących się do umiejętności praktycznych jest realizowana między innymi poprzez ocenę lub zaliczenie sprawozdania z wykonania ćwiczeń (w tym komputerowych), ocenę kart pracy, ocenę preparatów mikroskopowych, ocenę przygotowanych projektów, ich obrony lub prezentacji z wykorzystaniem technik multimedialnych, a także umiejętności przygotowania wystąpienia ustnego. Kompetencje komunikacyjne są oceniane poprzez współdziałanie w grupie i wykonywanie powierzonych obowiązków związanych z objętą w grupie funkcją, aktywność podczas ćwiczeń, udział w dyskusji w grupach. Nabywane w trakcie kształcenia umiejętności pozwalają studentom włączyć się w badania naukowe prowadzone przez pracowników Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.
Efekty uczenia się osiągane przez studentów w ramach praktyk zawodowych przewidzianych w planie studiów I stopnia po II roku, podlegają weryfikacji podczas egzaminu kończącego praktykę. Realizację praktyki oraz stopień osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się potwierdza opiekun praktyk poprzez odpowiedni wpis w Dzienniczku praktyk. Zaliczenia praktyki zawodowej dokonuje Prodziekan, uwzględniając przedłożoną dokumentację dotyczącą jej przebiegu, w szczególności Dzienniczek praktyk oraz wynik egzaminu przeprowadzanego przez komisję powołaną przez Dziekana. W trakcie egzaminu studenci przedstawiają informacje dotyczące przebiegu i realizacji praktyki, dokonują oceny miejsca jej odbywania oraz określają stopień satysfakcji z możliwości wykorzystania wiedzy i umiejętności zdobytych w toku studiów w warunkach praktycznych. Istotnym elementem oceny jest również identyfikacja kompetencji rozwiniętych lub nabytych podczas praktyki oraz wskazanie treści kształcenia, które okazały się szczególnie przydatne w wykonywaniu powierzonych zadań. Doświadczenia zdobyte podczas praktyki stanowią także podstawę do wskazania przez studentów obszarów tematycznych i kompetencji, które w ich opinii powinny zostać uwzględnione lub szerzej rozwinięte w programie studiów na kierunku Biotechnologia. Uzyskane w ten sposób informacje mogą być wykorzystywane w procesie doskonalenia i aktualizacji programu kształcenia. Podczas egzaminu studenci mają również możliwość uzupełnienia informacji zawartych w Dzienniczku praktyk, w szczególności poprzez przedstawienie w sposób bardziej szczegółowy realizowanych zadań i nabytych doświadczeń.
Program studiów zapewnia studentom możliwość rozwijania podstawowych i ogólnych kompetencji informatycznych, przydatnych zarówno w procesie kształcenia, jak i w przyszłej pracy zawodowej. Studenci na I roku studiów mają przedmiot Technologie Informacyjne, na którym mogą podnieść swoje kompetencje w zakresie obsługi narzędzi Microsoft Office 365 oraz mają stały dostęp do tych narzędzi, co umożliwia im przygotowywanie dokumentów tekstowych w programie MS Word, opracowywanie i analizowanie danych z wykorzystaniem MS Excel oraz tworzenie prezentacji multimedialnych w MS PowerPoint. Proces kształcenia oraz komunikacja pomiędzy studentami i nauczycielami akademickimi są dodatkowo wspierane przez narzędzie MS Teams, wchodzące w skład pakietu MS oraz platforma uczelniana EDUPORTAL.
W ramach przedmiotów wykorzystujących zaawansowane technologie informacyjno-komunikacyjne kompetencje informatyczne studentów są następnie rozwijane w kierunku specjalistycznych zastosowań związanych z biotechnologią. Szczególną uwagę poświęca się praktycznej umiejętności posługiwania się specjalistycznym oprogramowaniem oraz narzędziami informatycznymi wspomagającymi realizację różnorodnych zadań i procesów charakterystycznych dla tej dziedziny. Studenci wykorzystują również systemy wspomagania decyzji oraz specjalistyczne bazy danych, co pozwala im doskonalić zarówno umiejętności techniczne, jak i zdolność samodzielnego wykorzystania zdobytej wiedzy w praktyce, w tym podczas realizacji zadań i projektów.

Moduły, w których studenci studiów I stopnia poznają specjalistyczne programy i narzędzia informatyczne to:

- Bioinformatyka – bioinformatyczne serwisy i bazy danych, biologiczne bazy danych, narzędzie BLAST, aplikacje do analizy sekwencji DNA, do wyszukiwania i projektowania starterów, wyszukiwania genów, motywów, powtórzeń oraz miejsc restrykcji i enzymów restrykcyjnych, konstruowania drzew filogenetycznych oraz baz danych sekwencji i struktur białkowych.
- Grafika inżynierska/ Komputerowe wspomaganie zadań inżynierskich - program CAD do przygotowania zaawansowanych rysunków technicznych i CAE do dokumentowania / opisu (m.in. graficznego) obiektów technicznych.
- Biostatystyka – program Statistica do analiz statystycznych niezbędnych w biotechnologii.

Na studiach II stopnia studenci korzystają z narzędzi informatycznych na przedmiotach:

- Modelowanie molekularne - bioinformatyczne bazy danych i oprogramowanie służące do analizy i oceny właściwości strukturalnych i fizykochemicznych prostych oraz złożonych cząstek.
- Genomika i transkryptomika - różne narzędzia bioinformatyczne i bazy danych przydatne
w prowadzeniu analiz genomicznych i transkryptomicznych.
- Metabolomika - bazy danych i darmowe narzędzia informatyczne do przetwarzania i analizy otrzymanych danych metabolomicznych.
- Proteomika i peptydomika - narzędzia bioinformatyczne do analizy białek i peptydów.

Tak skonstruowany proces kształcenia umożliwia stopniowe przechodzenie od ogólnych umiejętności informatycznych do ich specjalistycznego wykorzystania w obszarze biotechnologii. Jednocześnie sprzyja rozwijaniu kompetencji cyfrowych i praktycznych, istotnych z punktu widzenia przyszłej aktywności zawodowej absolwentów oraz odpowiadających na aktualne potrzeby rynku pracy i wyzwania związane z rozwojem współczesnej biotechnologii.

Efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich (podobnie do umiejętności praktycznych) sprawdzane są np. w trakcie wykonywania przez studentów ćwiczeń praktycznych oraz projektów w zespołach i indywidualnie, potwierdzających umiejętność planowania, wykonania i weryfikacji zadań praktycznych. Metody weryfikacji osiągnięcia kompetencji inżynierskich przez studentów stosowane przez nauczycieli akademickich polegają również na ocenie sprawdzianów pisemnych dotyczących np. znajomości metod, technik i technologii stosowanych przy rozwiązywaniu zagadnień inżynierskich; rozumienia procesów zachodzących w organizmach i środowisku; znajomości budowy i działania aparatury badawczej i analitycznej oraz interpretacji wyników analiz. Kompetencje inżynierskie oceniane są także poprzez obserwację pracy studentów na zajęciach podczas wykonywania zleconych zadań. Efekty uczenia się są oceniane na podstawie dokumentacji przygotowywanej przez studentów w formie dokumentów tekstowych, arkuszy kalkulacyjnych, prezentacji multimedialnych oraz projektów realizowanych indywidualnie lub w zespołach.
Kompetencje językowe studenci osiągają przez udział w zajęciach z języka obcego podczas wykładów, dyskusji, konwersacji, wykonując prezentacje i studiując teksty specjalistyczne metodą gramatyczno-tłumaczeniową. Lektorzy duży nacisk kładą na doskonalenie umiejętności komunikowania się. Weryfikacja osiąganych przez studentów kompetencji językowych odbywa się w formie testów i kartkówek obejmujących słownictwo ogólne i specjalistyczne oraz gramatykę. Oceniane są także wypowiedzi i prezentacje ustne, czytanie, słuchanie, przygotowanie do zajęć i aktywność na ćwiczeniach oraz wygłaszane prezentacje.
Ocena efektów uczenia się osiąganych w końcowym procesie kształcenia obejmuje przygotowanie i ocenę prezentacji projektu inżynierskiego/pracy magisterskiej oraz egzamin dyplomowy. Poprawnie opracowany projekt inżynierski (na I stopniu studiów) potwierdza nabycie przez studenta umiejętności takich jak: formułowanie problemu badawczego i uzasadnienie celowości zaprojektowanego procesu biotechnologicznego, poszukiwanie sposobów jego rozwiązania, wykorzystanie wiedzy zdobytej w

trakcie studiów, dobór i wykorzystanie literatury przedmiotu, pozyskiwanie informacji z różnych źródeł, w przypadku pracy magisterskiej (na II stopniu studiów) student nabywa umiejętność planowania i realizacji procesu biotechnologicznego z wykorzystaniem odpowiednich materiałów, urządzeń, metod i technik. Zarówno podczas przygotowania prezentacji projektu inżynierskiego, jak i pracy magisterskiej ważna jest umiejętność stosowania odpowiednich programów komputerowych, napisanie pracy poprawnym językiem polskim i zgodnie z wymogami wydziałowymi. Podczas obrony student powinien wykazać się wiedzą kierunkową i specjalistyczną z całego toku studiów. Ukończenie studiów wiąże się z nabyciem istotnych kompetencji społecznych takich jak: świadomość ciągłego pogłębiania wiedzy i świadomość postępu technologicznego, gotowość do podejmowanie działań w poczuciu świadomości społecznej, uczciwości intelektualnej i zgodnie z etyką zawodową. Potwierdzeniem tych kompetencji jest pozytywna ocena zaprezentowanego rozwiązania projektu inżynierskiego/pracy magisterskiej, uzyskana w trakcie egzaminu dyplomowego. Prezentacja projektu inżynierskiego i praca magisterska (obie w formie drukowanej i elektronicznej) oraz protokoły z egzaminów dyplomowych przechowywane są w teczce studenta w Dziekanacie, a następnie w Archiwum Uczelni.

Rodzaje, tematyka i metodyka prac etapowych i egzaminacyjnych

Rodzaje oraz tematyka prac etapowych, egzaminacyjnych i projektów stosowanych do weryfikacji stopnia osiągnięcia efektów uczenia się zależy od specyfiki poszczególnych modułów oraz działalności naukowej i dydaktycznej realizowanej przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku Biotechnologia. Przykładowa tematyka prac etapowych bądź zaliczeniowych wybranych przedmiotów przedstawiona została w załączniku (Zal_Cz1_03_17).

Do tradycyjnych metod sprawdzania wiedzy należą egzaminy pisemne, w formie opisowej lub testowej, rzadziej ustnej oraz różne etapowe prace pisemne (np. sprawdziany, testy z określonych partii materiału) organizowane na ćwiczeniach. Znaczną część prac etapowych stanowią projekty oraz zadania realizowane indywidualnie lub w małych grupach. Powszechną formą sprawdzenia umiejętności studentów na ćwiczeniach jest wykonanie zadania i przygotowanie sprawozdania opisującego metodykę zadania, uzyskane wyniki, obliczenia i wnioski. Podobną rolę pełnią karty pracy lub karty sprawozdawcze, które podlegają ocenie lub zaliczeniu przez nauczyciela. Projekty przygotowywane są w grupach i prezentowane na zajęciach w formie obrony przygotowanego projektu. Czasami projekty są przygotowane w formie obszernego wieloaspektowego opracowania łączącego teorię z praktyką. Przykładem jest projekt wytworzenia nowatorskiego produktu fermentowanego z udziałem wybranych mikroorganizmów, w którym studenci opisują zarówno materiały, technologię produkcji, wykonują analizę produktu i ocenę organoleptyczną, ale również muszą uzasadnić, co jest elementem nowatorskim, jaką cechę dzięki temu zyskuje produkt, dla jakiej grupy odbiorców jest skierowany itp. Przygotowanie bazy do realizacji projektu jest pracą koncepcyjną i kreatywną, co studenci Specjalizacji dyplomowej Biotechnologia żywności i leków bardzo doceniają. Podobny typ projektu na tej samej specjalizacji w innym semestrze dotyczy wyboru zakodowanego mikroorganizmu, następnie wykonaniu testów identyfikacyjnych, przygotowania informacji o nim, a następnie przygotowaniu i wykonaniu procesu biotechnologicznego z jego udziałem i opisania wszystkich powyższych etapów. Ocena z projektu grupowego jest jedną z ważnych składowych oceny końcowej z przedmiotu. Dla każdego przedmiotu obowiązuje ostatecznie jedna ocena końcowa, która w przypadku prowadzenia zajęć w różnych formach (wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia komputerowe) jest składową wielu elementów. Dla przedmiotów podstawowych prowadzonych w formie wykładu oraz ćwiczeń ocena końcowa wystawiana jest na podstawie egzaminu końcowego (najczęściej pisemnego) oraz pracy studenta w trakcie całego semestru zajęć, która podlega ewaluacji np. na podstawie sprawdzianów pisemnych, przygotowanych prezentacji, referatów, aktywności i sprawozdań lub kart pracy. W przypadku przedmiotów kierunkowych często znaczącą składową oceny końcowej są realizowane projekty i prace grupowe. W

przypadku zajęć realizowanych tylko w formie wykładów, podstawową formą sprawdzania wiedzy są pisemne egzaminy lub zaliczenia końcowe.

Rodzaje, tematyka i metodyka prac dyplomowych

Na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii obowiązuje Instrukcja pisania i obrony projektów inżynierskich/ licencjackich i prac magisterskich (Instrukcja I.10, https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/05/Instrukcja-I.10.-Instrukcja-pisania-i-obrony-projektow-inzynierskich-licencjacich-i-prac-magisterskich.pdf) (Zal_Cz1_03_18). Projekt inżynierski powinien być zgodny z efektami uczenia się, w tym z efektami uzyskania kompetencji inżynierskich oraz sylwetką absolwenta kierunku Biotechnologia. Praca powinna potwierdzać, że student posiada umiejętność rozwiązywania typowych problemów i zadań inżynierskich. Projekty inżynierskie wykonywane przez studentów kierunku Biotechnologia są zgodne z powyższą zasadą, ale różnią się w zależności od zainteresowań badawczych opiekuna seminarium i jednostki, w której seminarium jest prowadzone. Przykładowo projekty realizowane przez studentów uczęszczających na seminarium do Katedry Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka dotyczą wykorzystania mikroorganizmów do wytwarzania wartościowych metabolitów lub produkcji biopreparatów, ich formulacji, procedur modyfikowania mikroorganizmów do np. celów terapeutycznych, opracowania linii technologicznych z elementami nowatorskimi, wykorzystania analiz bioinformatycznych. Studenci z grupy seminaryjnej prowadzonej w Instytucie Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej opracowują projekty dotyczące genetycznej diagnostyki chorób zwierząt i ludzi, patogenów zwierzęcych, wykrywania zafałszowań produktów zwierzęcych, selekcji i modyfikacji zwierząt. Tematyka projektów inżynierskich realizowanych w Instytucie Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin dotyczy genetyki lub diagnostyki genetycznej zbóż, ich patogenów, transformacji genetycznej roślin i hodowli in vitro wartościowych roślin w celu pozyskiwania cennych metabolitów. Z kolei studenci odbywający seminarium 1 w Katedrze Biochemii i Chemii Żywności przygotowują projekty dotyczące pozyskiwania związków bioaktywnych z roślin i grzybów i badań ich właściwości prozdrowotnych lub wykorzystania enzymów w procesach biotechnologicznych. Konstrukcja projektu inżynierskiego opiera się na podbudowie teoretycznej, następnie poszukiwaniu rozwiązań, wyborze konkretnej opcji i przygotowaniu dokumentacji procesu biotechnologicznego z uwzględnieniem aspektów inżynierskich (obliczeń, rysunków, schematów, itp) oraz podsumowania lub wniosków. Projekty mają charakter teoretyczny, oparty na rozwiązaniach literaturowych, ale mogą zawierać elementy analityczne. Wszyscy uczestnicy seminarium dyplomowego mają obowiązek przygotowania prezentacji projektu inżynierskiego w programie multimedialnym (np. Power Point) i zapisania go na nośniku elektronicznym umożliwiającym odczytanie na dostępnych komputerach w dziekanacie Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii oraz w formie papierowej. Przykłady zrealizowanych tematów projektów inżynierskich zawiera załącznik Zal_Cz3_Z2_pkt_6.

Na kierunku Biotechnologia praca magisterska powinna być zgodna z efektami uczenia się oraz sylwetką absolwenta kierunku. Prace magisterskie mają charakter naukowo-eksperymentalny, a ich tematyka dotyczy wybranych zagadnień z zakresu biotechnologii roślin, zwierząt, grzybów, mikroorganizmów, biotechnologii środowiskowej, żywności, medycznej, farmaceutycznej i przemysłowej i przede wszystkim związana jest z zainteresowaniami naukowymi promotorów i studentów. Zainteresowania badawcze promotorów związane są z profilem jednostki, w której pracują. Studenci mają możliwość składania propozycji tematu pracy dyplomowej, która jest następnie weryfikowana pod kątem możliwości przeprowadzenia badań. Po uzgodnieniu i zaakceptowaniu tematu, student wykonuje eksperymenty i analizy pod okiem promotora. Uzgadnia kolejność i ewentualne modyfikacje badań, opracowuje wyniki. Zaleca się, aby zebrane wyniki badań zostały opracowane statystycznie i poddane dyskusji. Problematyka prac magisterskich obejmuje m.in. zagadnienia dotyczące izolacji i identyfikacji mikroorganizmów, wykorzystywania drobnoustrojów (bakterii, drożdży, grzybów strzępkowych) do produkcji metabolitów, do prowadzenia fermentacji, do

produkcji biomasy, optymalizacji procesów biotechnologicznych, charakterystyki i wykorzystania enzymów, pozyskania i analizy związków bioaktywnych z roślin i grzybów pod kątem ich właściwości prozdrowotnych, w tym z użyciem linii komórkowych, analiz genetycznych do badań bakteriofagów, wpływu nanocząstek na drobnoustroje patogenne, analiz genetycznych z zakresu opracowania markerów dla genów odporności zbóż na patogeny, roślinnych hodowli in vitro, uwarunkowań genetycznych występowania chorób nowotworowych u zwierząt i wielu innych. Praca magisterska zgodnie z Instrukcją I.10 powinna mieć jasno sformułowany cel i powinna zawierać część teoretyczną (wstęp i przegląd literatury) i eksperymentalną (materiały i metody, wyniki badań, dyskusja wyników i wnioski). Przykłady zrealizowanych tematów prac dyplomowych na studiach drugiego stopnia zamieszczono w załączniku Zal_Cz3_Z2_pkt_6.

Zasady, warunki i tryb dyplomowania

Na studiach I stopnia kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera ogólne zasady prowadzenia seminarium dyplomowego i przebiegu egzaminu dyplomowego (dla studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020) reguluje Zarządzenie nr 45 Rektora UP w Lublinie z dnia 19 kwietnia 2021 r. (załącznik nr 1 do Zarządzenia) (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/04/zal.-nr-1-1.pdf) (Zal_Cz1_03_19), a następnie zmieniające je Zarządzenie nr 69 Rektora UP w Lublinie z dnia 17 maja 2023r. (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2023/05/Zarzadzenie-nr-69.pdf) (Zal_Cz1_03_20), Załącznik do Zarządzenia nr 27 Rektora UP w Lublinie z dnia 8 marca 2024 r. dla cykli studiów, które rozpoczęły się od roku akademickiego 2023/2024 (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2024/03/27.pdf) (Zal_Cz1_03_21) oraz Uchwała Senatu nr 17/2024/2025 z dnia 29 listopada 2024 r. (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2024/12/U-17-2024-2025.pdf) (Zal_Cz1_03_22) i załącznik 1 do niej (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2024/12/zal.-nr-1.pdf) (Zal_Cz1_03_23) dla cykli studiów, na których seminarium dyplomowe 1 rozpoczyna się w roku akademickim 2025/26. Na podstawie powyższych dokumentów na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii została opracowana instrukcja I.10, w której pkt 2 dotyczy projektów inżynierskich a pkt 3 prac magisterskich (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/05/Instrukcja-I.10.-Instrukcja-pisania-i-obrony-projektow-inzynierskich-licencjacich-i-prac-magisterskich.pdf) (Zal_Cz1_03_18). Projekt inżynierski wykonywany jest w całości przez studenta i w uzgodnieniu z nauczycielem akademickim odpowiedzialnym za prowadzenie Seminarium dyplomowego. Dziekan w porozumieniu z Radą Programową wyznacza recenzenta - nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego, a w uzasadnionych przypadkach stopień doktora. Projekt przygotowywany jest w oparciu o posiadaną wiedzę i umiejętności studenta studiów inżynierskich z uwzględnieniem specyfiki kierunku studiów. Szczegółowe zasady przygotowania projektu inżynierskiego zamieszczone są w wyżej wspomnianej Instrukcji I.10. Tematy projektów inżynierskich ustalane są na zajęciach seminaryjnych przez nauczyciela akademickiego prowadzącego seminarium dyplomowe w porozumieniu ze studentami. Opiekun seminarium przekazuje wykaz ustalonych tematów projektów inżynierskich do Rady Programowej, w celu określenia ich zgodności z kierunkiem studiów. Rada Programowa w terminie do 14 dni przekazuje stanowisko w sprawie zgodności tematów projektów inżynierskich z kierunkiem studiów do nauczyciela akademickiego odpowiedzialnego za grupę seminaryjną oraz do Dziekana (Załącznik I.9--02) (Zal_Cz1_03_24). Studenci mają obowiązek przygotowania prezentacji wybranego projektu inżynierskiego w programie multimedialnym, np. Power Point, udziału w dyskusji oraz zapoznania się z projektami inżynierskimi prezentowanymi przez wszystkich studentów danej grupy seminaryjnej. W ramach seminarium dyplomowego nr 1 student prowadzi konsultacje dotyczące wybranego tematu z opiekunem seminarium, opracowuje konspekt projektu inżynierskiego (Załącznik I.10.-01) (Zal_Cz1_03_25), poznaje zasady gromadzenia i opracowywania niezbędnych informacji naukowych oraz przygotowania prezentacji projektu inżynierskiego według punktu 2.2.1 Instrukcji I.10, prezentuje/ referuje zakres cząstkowy projektu inżynierskiego, bierze udział w dyskusji oraz zapoznaje

się z projektami inżynierskimi prezentowanymi przez wszystkich studentów danej grupy seminaryjnej. Zaliczenie seminarium dyplomowego nr 1 uwzględnia: 1) samodzielne sporządzenie i omówienie konspektu projektu inżynierskiego, 2) wiedzę zaprezentowaną podczas wystąpień oraz udzielanie odpowiedzi na pytania zadane przez prowadzącego oraz pozostałych uczestników seminarium podczas dyskusji, 3) przygotowanie do zajęć i aktywność w trakcie seminarium. W ramach seminarium dyplomowego 2 student prezentuje poszczególne fragmenty projektu inżynierskiego wykorzystując techniki multimedialne, bierze udział w dyskusji i odpowiada na pytania nauczyciela akademickiego i pozostałych studentów z grupy. Na koniec Seminarium 2 student jest zobowiązany do złożenia opiekunowi seminarium wersji elektronicznej prezentacji projektu inżynierskiego oraz dwóch wydruków. Nauczyciel akademicki wystawia ocenę końcową z seminarium, biorąc pod uwagę zaangażowanie studenta w przygotowanie projektu inżynierskiego, wiedzę i umiejętności praktyczne związane z tematyką projektu, udzielanie wyjaśnień i odpowiedzi na zadane pytania. Studenci mogą przystąpić do egzaminu dyplomowego po udokumentowanym zaliczeniu wszystkich przedmiotów przewidzianych w programie studiów oraz złożeniu projektu inżynierskiego. Egzamin dyplomowy na studiach I stopnia odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana. Komisji przewodniczy Prodziekan albo upoważniony przez Dziekana profesor lub doktor habilitowany. Oprócz Przewodniczącego w skład komisji wchodzą: nauczyciel akademicki odpowiedzialny za seminarium oraz wskazany przez Dziekana recenzent. Egzamin dyplomowy stanowi sprawdzian wiedzy studentów związanej z kierunkiem studiów oraz tematem projektu inżynierskiego. Przedmiotem oceny jest weryfikacja osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności praktycznych oraz kompetencji inżynierskich nabytych podczas całego toku studiów. Egzamin dyplomowy jest przeprowadzany w formie ustnej i składa się z dwóch części – praktycznej i teoretycznej. Część praktyczna, weryfikująca kompetencje inżynierskie studenta, obejmuje prezentację skróconej wersji projektu inżynierskiego przez studenta i jego ocenę oraz odpowiedzi na 2 pytania dotyczące projektu inżynierskiego zadane przez członków komisji. Komisja ocenia część praktyczną, wpisując do protokołu egzaminu dyplomowego temat projektu inżynierskiego studenta wraz z oceną oraz treść zadanych pytań wraz z oceną oraz ocenę projektu dokonaną przez recenzenta w oparciu o szczegółowe kryteria weryfikacji zawarte w wydziałowym formularzu oceny projektu inżynierskiego (załącznik I.10-06) (Zal_Cz1_03_26). Po uzyskaniu pozytywnej oceny z części praktycznej, student przystępuje do części teoretycznej egzaminu dyplomowego, w trakcie którego odpowiada na minimum trzy wylosowane pytania (z puli pytań opracowanych przez Radę Programową kierunku). Z przebiegu części teoretycznej egzaminu sporządza się protokół, w którym wpisuje się zadane pytania i oceny za udzielone przez studenta odpowiedzi. Ostateczna ocena z egzaminu dyplomowego ustalana jest w oparciu o pozytywne oceny z części praktycznej i części teoretycznej, natomiast wynik ukończenia studiów określa się zgodnie z obowiązującym aktualnie Regulaminem studiów UP w Lublinie (https://up.lublin.pl/bip/wp_content/uploads/sites/9/2022/01/regulamin-studiow-od-1.10.24.pdf) (Zal_Cz1_03_09). Zgodnie z § 46, ust. 3, wynik ukończenia studiów I stopnia jest sumą uzyskaną przez dodanie: 3/5 średniej ważonej wszystkich ocen z egzaminów i zaliczeń wpisanych do protokołów w okresie studiów i odpowiadającym im punktom ECTS w ramach kierunku, 1/5 oceny z części praktycznej egzaminu dyplomowego (omówienie projektu inżynierskiego) i 1/5 oceny z części teoretycznej egzaminu dyplomowego. W dyplomie ukończenia studiów i w suplemencie wpisuje się ostateczny wynik ukończenia studiów według zasady: jeśli uzyskana suma wynosi poniżej 3,20 – dostateczny, od 3,20 do 3,60 – dostateczny plus, od 3,61 do 4,10 – dobry, od 4,11 do 4,50 – dobry plus, 4,51 i powyżej – bardzo dobry. Po zdaniu egzaminu dyplomowego studenci uzyskują dyplom i tytuł zawodowy inżyniera.

Proces dyplomowania na studiach II stopnia kierunku Biotechnologia obejmuje wykonanie przez studenta pracy magisterskiej pod kierunkiem nauczyciela akademickiego - promotora, ocenę pracy przez promotora i recenzenta oraz egzamin dyplomowy. Studenci wykonują prace dyplomowe magisterskie pod kierunkiem nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni, posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego lub doktora, zgodnie z §34, ust. 1 Regulaminu studiów (https://up.lublin.pl/bip/wp_content/uploads/sites/9/2022/01/regulamin-

studiow-od-1.10.24.pdf) (Zal_Cz1_03_09). Kolegium Wydziału może wyrazić zgodę na wykonywanie pracy magisterskiej pod kierunkiem specjalisty spoza Wydziału lub spoza Uczelni, posiadającego stopień naukowy doktora i dorobek naukowy związany z tematem pracy. Oceny pracy dyplomowej magisterskiej dokonuje nauczyciel akademicki kierujący pracą oraz recenzent powołany przez Dziekana spośród nauczycieli akademickich posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego (§37 Regulaminu studiów). Procedura dyplomowania na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii jest szczegółowo opisana w Regulaminie studiów w §39 - §43 oraz wyżej wspomnianej wydziałowej Instrukcji I.10, pkt 3.4 (Zal_Cz1_03_18). Praca magisterska powinna być wykonana pod względem merytorycznym i formalnym zgodnie z obowiązującymi wymogami oraz wytycznymi dla kierunku Biotechnologia, które zostały opracowane przez Radę Programową i są prezentowane na seminarium dyplomowym. Tematy prac magisterskich są ustalane na początku pierwszego seminarium. Przy ustalaniu tematu pracy dyplomowej uwzględniana jest problematyka badawcza jednostki dydaktycznej, w której zatrudniony jest promotor i zainteresowania naukowe studenta. Tematy prac powinny być zgodne z zakresem dla kierunku ustalonym przez Radę Programową. Wypełniony załącznik I.9. – 03 - Wykaz tematów prac magisterskich (Zal_Cz1_03_27), zaakceptowanych przez Radę Programową jest przekazywany do Dziekana zgodnie z harmonogramem działań na Wydziale. Prace magisterskie obejmują część teoretyczną opartą na dostępnym piśmiennictwie oraz część badawczą na podstawie eksperymentów przeprowadzonych samodzielnie przez studentów, z uwzględnieniem odpowiednich metod badawczych i statystycznych. W pracach tego typu wymagana jest również umiejętność logicznego wnioskowania. Spełnienie warunków dotyczących właściwego doboru metod badawczych i statystycznych jest podstawą do oceny osiągnięcia przez dyplomantów zakładanych efektów uczenia się. Studenci mogą przystąpić do egzaminu dyplomowego magisterskiego po udokumentowanym zaliczeniu wszystkich semestrów oraz uzyskaniu pozytywnej opinii i recenzji pracy dyplomowej magisterskiej, oraz pozytywnym zweryfikowaniu pracy dyplomowej przez program antyplagiatowy w systemie JSA. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez dziekana zgodnie z §41 Regulaminu studiów, złożoną z dziekana lub prodziekana jako przewodniczącego, nauczyciela akademickiego kierującego pracą i recenzenta. W uzasadnionych przypadkach dziekan może powołać na przewodniczącego komisji nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym (§42 Regulaminu studiów), który ma potwierdzić stan wiedzy studenta związanej z kierunkiem Biotechnologia oraz tematem pracy magisterskiej. W pierwszej części egzaminu student prezentuje pracę dyplomową, następnie odpowiada na minimum 3 pytania komisji obejmujące problematykę związaną z tematem pracy dyplomowej oraz realizowanymi modułami. Wymagania dotyczące prezentacji pracy dyplomowej przez studentów określone są w załączniku I.10-09 (Zal_Cz1_03_28) do Instrukcji I.10 (Zal_Cz1_03_18). Z przebiegu egzaminu sporządzany jest protokół, w którym wpisuje się zadane pytania i oceny z egzaminu dyplomowego. Przy ocenie egzaminu dyplomowego i pracy dyplomowej stosuje się oceny określone w § 25 ust. 1. Protokół podpisywany jest przez przewodniczącego oraz członków komisji. Student jest informowany o wyniku egzaminu dyplomowego i zostaje mu nadany tytuł zawodowy magistra inżyniera. Regulamin studiów w § 43 przewiduje również procedury w przypadku niezdania egzaminu dyplomowego lub nieprzystąpienia w wyznaczonym terminie. Projekty inżynierskie i prace dyplomowe realizowane na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii podlegają ocenie zgodnie z Instrukcją I.1 - Weryfikacja efektów uczenia się przez komisję oceniającą (Zal_Cz1_03_12) (Procedura została opisana powyżej).

Sposoby dokumentowania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów

Dokumentacja osiągania efektów uczenia się przez studentów w postaci egzaminów pisemnych, testów, pisemnych prac etapowych, sprawdzianów, raportów, projektów i innych zadań przez nich wykonywanych oraz prac egzaminacyjnych jest w posiadaniu wykładowców prowadzących dane zajęcia i ich macierzystych jednostek. Oceny z egzaminów, zaliczeń, sprawdzianów, ćwiczeń i projektów są udostępniane w sposób najbardziej dogodny dla studentów – bezpośrednio w trakcie zajęć, podczas

konsultacji, a także po uzyskaniu zgody studentów i zakodowaniu danych osobowych (numer albumu), na stronie platformy edukacyjnej (Eduportal lub MS Teams) lub za pomocą e-maila grupowego. Dodatkowo, każdy student może uzyskać szczegółowe informacje na temat swoich postępów w nauce w czasie wyznaczonych przez nauczyciela godzin konsultacji.
Końcowe oceny z przedmiotów, określające stopień osiągnięcia modułowych efektów uczenia się, zawarte są w protokołach zaliczeń i egzaminów, zamieszczonych w Wirtualnym Dziekanacie. Wydziałowa Komisja d.s. Jakości Kształcenia jest zobowiązana do dokonywania okresowej oceny teczek przedmiotów z wybranych modułów, które zawierają wszystkie formy dokumentacji potwierdzającej uzyskanie efektów uczenia się przez studentów: dziennik prowadzącego, prace etapowe, egzaminacyjne, sprawdziany okresowe, projekty, sprawozdania i inne niezbędne materiały z każdego poziomu kształcenia zgodnie z kartą opisu zajęć (sylabusem). W przypadku uwag Komisji nauczyciel odpowiedzialny za moduł jest informowany i zobligowany do działań naprawczych. Protokoły z zaliczeń lub egzaminów są dostępne w Dziekanacie Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii (wersja papierowa) lub w Wirtualnym Dziekanacie (wersja elektroniczna). Z kolei protokoły egzaminów dyplomowych znajdują się w Dziekanacie WNoZiB , natomiast projekty inżynierskie i prace dyplomowe magisterskie przechowywane są w Archiwum Uczelni.

Wyniki monitoringu losów absolwentów

System ELA (Ekonomiczne Losy Absolwentów, (https://ela.nauka.gov.pl/pl/home) został stworzony i jest prowadzony przez Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy (OPI PIB) na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW). Dostarcza on wiarygodnych informacji o sytuacji absolwentów polskich uczelni na rynku pracy. Bazuje on na danych, gromadzonych w rejestrach publicznych. ELA czerpie dane z również z POL-onu oraz wykorzystuje informacje z rejestru osób objętych ubezpieczeniem społecznym w ZUS. Wszystkie dane przetwarzane przez system są zanonimizowane oraz wdrożone zostały odpowiednie mechanizmy, które gwarantują bezpieczeństwo. Biuro Karier funkcjonujące w strukturze Działu Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie odpowiada za: 1) przygotowywanie analiz i ocenę sytuacji studentów i absolwentów na rynku pracy; 2) informowanie władz Uczelni i wydziałów o tendencjach na rynku pracy wpływających na profil kształcenia; 3) badanie losów i monitorowanie karier zawodowych absolwentów Uczelni. Biuro wysyła ankiety internetowe zatwierdzone przez Władze Uczelni do absolwentów wszystkich kierunków po upływie roku od momentu ukończenia przez nich studiów, w tym także do absolwentów I i II stopnia kierunku Biotechnologia. Ankiety wysłane do absolwentów kierunku Biotechnologia, którzy ukończyli studia magisterskie w semestrze letnim 2024 roku zostały wypełnione jedynie przez nielicznych, na 34 wysłane ankiety, zostały wypełnione 2, co stanowi 6%. Jeden z absolwentów był zatrudniony na pełnym etacie na podstawie umowy o pracę, która była zgodna z kierunkiem wykształcenia, natomiast drugi nie pracował. Pracujący respondent uważał, że absolwenci kierunku biotechnologia nie są poszukiwani na rynku pracy. Opinie wyrażone w odpowiedziach na kolejne pytanie: respondenci zgodzili się z opinią, że studia na tym kierunku dobrze przygotowują do pracy zawodowej – 100% respondentów było tego zdania. Jeden z absolwentów uważał również, że ukończenie tego kierunku daje możliwość uzyskania satysfakcjonujących zarobków. Zadowolenie z wyboru ukończonej uczelni i kierunku studiów wyraziło 100% odpowiadających na ankietę. Ankietowani zaznaczyli, że po uzyskaniu dyplomów kontynuują kształcenie na studiach doktoranckich. Zdaniem obydwu respondentów wiedza, umiejętności i kompetencje uzyskane w czasie studiów raczej umożliwiają zdobycie zadowalającej pracy. Absolwenci nie korzystali z innych form podnoszenia kwalifikacji po uzyskaniu dyplomu, takich jak studia podyplomowe, z kursu językowego korzystała jedna osoba, z kursów i szkoleń zawodowych również jedna osoba. Absolwenci uznali, że program studiów powinien być doskonalony tak, aby bardziej spełniał oczekiwania pracodawców poprzez lepsze przygotowanie z przedmiotów podstawowych i kierunkowych (100% odpowiedzi) oraz znajomości języka specjalistycznego (100% odpowiedzi) i umiejętności praktycznych (100% odpowiedzi) oraz w sprawach zwiększenia zajęć przygotowujących do samodzielnego realizowania projektów (100% odpowiedzi), pracy zespołowej (0% odpowiedzi), czy rozwijających kreatywność (0%

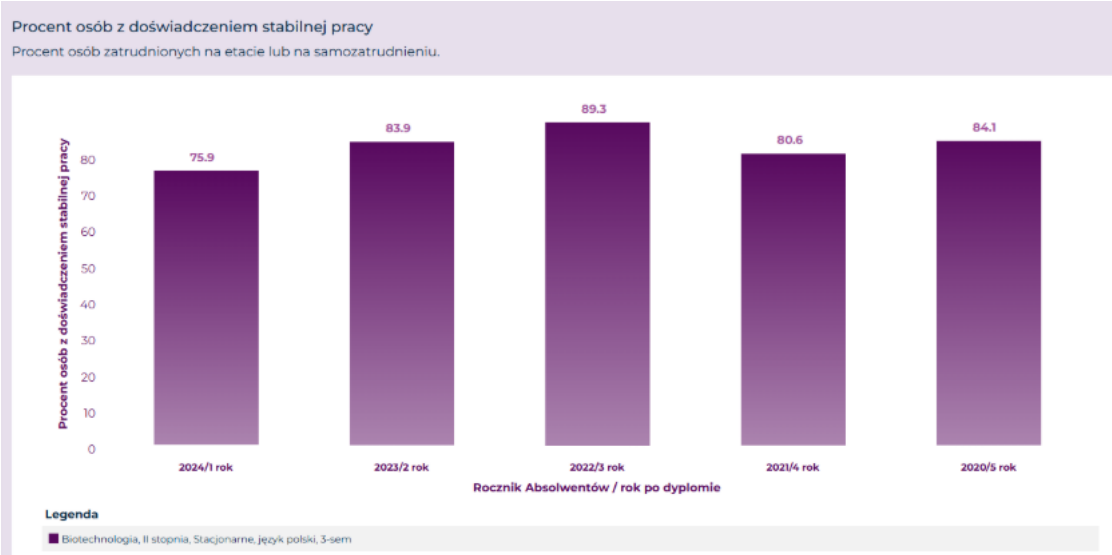
odpowiedzi). Absolwenci nie dostrzegali potrzeby zmian przedmiotów lub zajęć, których treść należałoby gruntownie zmienić w programie studiów; ale jeden z respondentów uważał, że były przedmioty całkowicie zbędne: np. prawno-gospodarcze. Zdaniem jednego z respondentów w programie studiów były przedmioty i zajęcia, które okazały się bardzo przydatne w pracy zawodowej: statystyka, zajęcia z obsługi CAD, ogólne zajęcia laboratoryjne, mikrobiologia, metody analityczne. Aktywność zawodowa absolwentów w czasie studiów polegała na pracy stałej podjętej w czasie studiów. Jeden respondent (niepracujący) aktywnie działał w czasie studiów poprzez aktywność w organizacjach studenckich oraz wolontariacko. Odnośnie doskonalenia programu studiów 1 osoba zaproponowała dodatkowe przedmioty jak np. biokompatybilność lub zajęcia z pracy z normami, zaś druga osoba była za większym wyborem przedmiotów. Na pytanie dotyczące programu kształcenia na ukończonym kierunku studiów, które chciał/aby Pan/i przekazać władzom Wydziału padła odpowiedź: „Przydatne byłoby wprowadzenie ćwiczeń z przygotowywania dokumentacji systemowej, interpretacji norm branżowych i wdrażania ich w praktyce". Natomiast ankiety wysłane absolwentom, którzy ukończyli studia I stopnia w roku 2024, w semestrze zimowym wróciły bez odpowiedzi.

Losy zawodowe absolwentów szkół wyższych na terenie województwa lubelskiego są analizowane również przez Lubelskie Obserwatorium Rynku Pracy, które przesyła uczelniom raporty z tych badań. Opracowania Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Lublinie: „Ranking szkół wyższych według poziomu bezrobocia absolwentów (rok akademicki 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/21, 2021/22, 2022/23, 2023/24)" zawierają informacje dotyczące zatrudnienia absolwentów kierunku Biotechnologia, Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii UP w Lublinie**.** Raport powyższy zawiera prognozę zapotrzebowania na pracowników różnych zawodów.

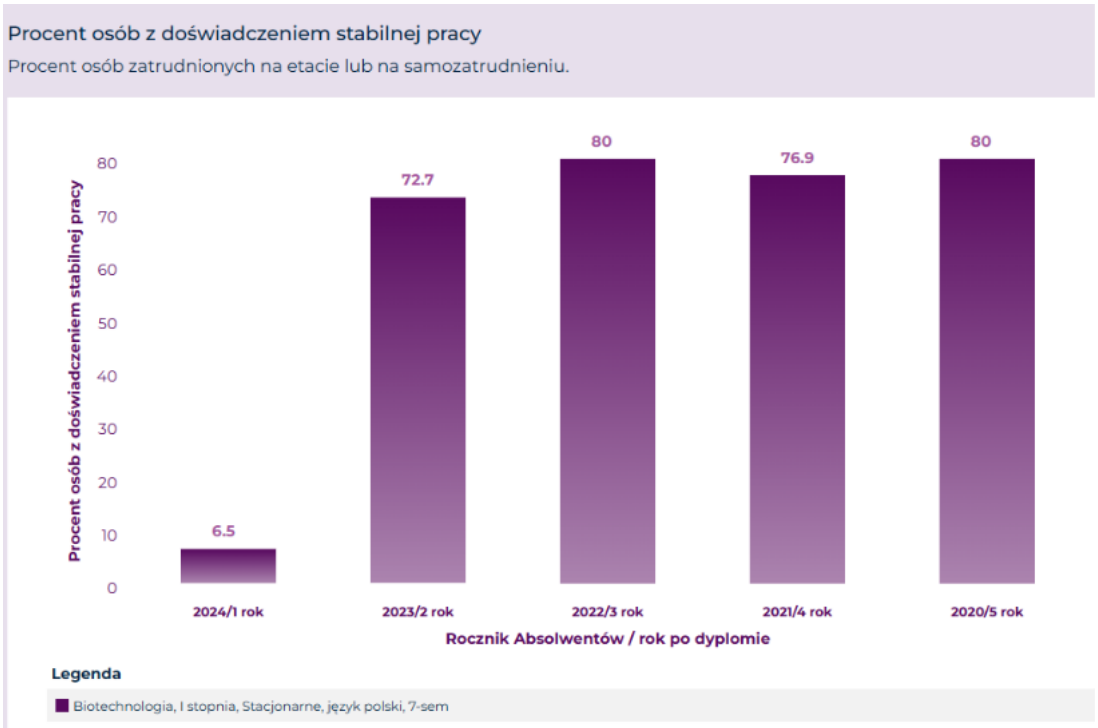
Bezrobocie absolwentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, kierunku Biotechnologia**,** opracowane przez Wojewódzki Urząd Pracy w Lublinie przedstawione zostało w poniższej tabeli. Z tabeli jednoznacznie wynika, że liczba bezrobotnych absolwentów kierunku Biotechnologia jest bardzo niska, co oznacza, że są poszukiwani na rynku pracy.

Stan bezrobocia wśród absolwentów kierunku Biotechnologia (dane z Biura Karier)

Rok akademicki	Liczba absolwentów	Liczba absolwentów bezrobotnych (rok po ukończeniu studiów) na dzień 31 maja		% udział bezrobotnych absolwentów do liczby absolwentów
		ogółem	kobiety	
2014/2015	76	4	3	5,3
2015/2016	73	3	2	4,1
2016/2017	79	3	3	3,8
2017/2018	87	2	1	2,3
2018/2019	83	6	6	7,2
2019/2020	44	1	1	2,3
2020/2021	72	3	1	4,2
2021/2022	68	3	2	4,4
2022/2023	(.)	0	0	(.)
2023/2024	60	1	0	1,7



Wykres pobrany ze strony platformy ELA przedstawia, jak kształtuje się procent osób z doświadczeniem stabilnej pracy, które ukończyły Biotechnologię na UP w Lublinie w kolejnych latach po uzyskaniu dyplomu magistra (https://ela-uczen.nauka.gov.pl/wynagrodzenia/kierunek/11046?typ_rankingu=wynagrodzenie_ogolem). Na platformie tej również podane jest średnie miesięczne wynagrodzenie brutto absolwentów II stopnia w kolejnych latach po dyplomie (2020 – 2024), które mieści się w zakresie (4802 – 6129 zł), względny wskaźnik zarobków, wynosi dla tego samego przedziału czasowego 0,63-0,79. Wg ELA bezrobocie dla rocznika 2024 po roku od uzyskania dyplomu wyniosło 10,6%, a czas poszukiwania pracy etatowej to 3,19 mies. Dla studiów I stopnia dane znacznie się różnią, zapewne z uwagi na kontynuowanie przez większą część absolwentów studiów na II stopniu, w tym przypadku bezrobocie wykazano na poziomie 0,8%, a udział osób z doświadczeniem stabilnej pracy po 1 roku wynosi tylko 6,5%.



Pomimo że zebrane informacje o losach absolwentów kierunku Biotechnologia są niepełne, to wyłania się z nich dość optymistyczny obraz, że absolwenci tego kierunku są potrzebni na rynku pracy i są w

stanie znaleźć interesującą ofertę pracy w zawodzie. Niektórzy absolwenci decydują się na dalszą naukę i rozwój kompetencji badawczych rekrutując się do Szkoły Doktorskiej UP w Lublinie. Tylko w Katedrze Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka w obecnej chwili badania do prac doktorskich prowadzi 7 doktorantów z kilku kolejnych roczników absolwentów kierunku Biotechnologia.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	**Nie dotyczy**	

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

Liczba, struktura kwalifikacji oraz dorobku naukowego nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia oraz ich kompetencje dydaktyczne

Kompetencje, doświadczenie, liczba oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami, zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Kadra nauczycieli akademickich na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii liczy 84 osoby, w tym: 20 z tytułem profesora, 17 ze stopniem doktora habilitowanego, 42 – doktora oraz 5 – magistra (Zał_Cz1_04_1). Wśród kadry 78 pracowników zdobyło stopnie naukowe w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, 2 w naukach chemicznych, 2 w rolnictwie i ogrodnictwie, 1 w naukach o zdrowiu, 1 w naukach farmaceutycznych. Kompetencje, doświadczenie, liczba oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami, zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Kadra nauczycieli akademickich na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii liczy 84 osoby, w tym: 20 z tytułem profesora, 17 ze stopniem doktora habilitowanego, 42 – doktora oraz 5 – magistra (Zał_Cz1_04_1). Wśród kadry 78 pracowników zdobyło stopnie naukowe w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, 2 w naukach chemicznych, 2 w rolnictwie i ogrodnictwie, 1 w naukach o zdrowiu, 1 w naukach farmaceutycznych. Pracownicy Wydziału, prowadzący zajęcia na kierunku Biotechnologia prowadzą działalność naukową w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany: technologia żywności i żywienia (32 pracowników) oraz nauki biologiczne (8 pracowników). Niektórzy wykładowcy prowadzą działalność naukową w innych dyscyplinach: rolnictwo i ogrodnictwo (9 pracowników), zootechnika i rybactwo (3), inżynieria mechaniczna (3), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (3), weterynaria (2). W roku akademickim 2026-2027 na kierunku Biotechnologia w skład kadry odpowiedzialnej za moduły wchodzi: 13 osób z tytułem profesora, 12 ze stopniem doktora habilitowanego, 26 ze stopniem doktora oraz 4 magistrów. W roku akademickim2026-27 w obsadzie na ocenianym kierunku znajduje się 55 nauczycieli: 31 nauczycieli z Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii, 8 z Wydziału Agrobioinżynierii, 5 Wydziału Inżynierii Produkcji, 3 z Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, po 2 osoby z Wydziału Biologii Środowiskowej i Wydziału Medycyny Weterynaryjnej oraz 3 osoby z Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji i 1 z Centrum Kultury Fizycznej i Sportu. (Zal_Cz1_04_02) W roku akademickim 2026-2027 na kierunku Biotechnologia w skład kadry odpowiedzialnej za moduły wchodzi: 13 osób z tytułem profesora, 12 ze stopniem doktora habilitowanego, 26 ze stopniem doktora oraz 4 magistrów. W roku akademickim2026-27 w obsadzie na ocenianym kierunku znajduje się 55 nauczycieli: 31

nauczycieli z Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii, 8 z Wydziału Agrobioinżynierii, 5 Wydziału Inżynierii Produkcji, 3 z Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, po 2 osoby z Wydziału Biologii Środowiskowej i Wydziału Medycyny Weterynaryjnej oraz 3 osoby z Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji i 1 z Centrum Kultury Fizycznej i Sportu. (Zal_Cz1_04_02)

Wśród nauczycieli odpowiedzialnych za przedmioty na ocenianym kierunku najliczniejszą grupę stanowią nauczyciele zatrudnieni na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii 31 osób w tym: 14 osób w Katedrze Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka, 7 osób w Katedrze Biochemii i Chemii Żywności, po 3 osoby w Katedrze Technologii Żywności Pochodzenia Zwierzęcego oraz Katedrze Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego i Gastronomii, 2 osoby w Katedrze Chemii oraz po 1 osobie w Katedrze Analizy i Oceny Jakości Żywności oraz w Katedrze Inżynierii i Technologii Zbóż. Na kierunku prowadzą zajęcia nauczyciele zatrudnieni na Wydziale Agrobioinżynierii w tym w Instytucie Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin (5 osób), w Katedrze Roślin Przemysłowych i Leczniczych (2 osoby), oraz jedna osoba w Katedrze Ekonomii i Agrobiznesu; na Wydziale Inżynierii Produkcji w tym po 2 osoby w Katedrze Zastosowań Matematyki i Informatyki i Katedrze Podstaw Techniki oraz 1 osoba w Katedrze Inżynierii Mechanicznej i Automatyki; na Wydziale Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki 3 osoby w Instytucie Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej; na Wydziale Biologii Środowiskowej po jednej osobie w Katedrze Biofizyki i Katedrze Botaniki i Fizjologii Roślin; na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej po 1 osobie w Katedrze Fizjologii Zwierząt oraz Katedrze i Klinice Rozrodu Zwierząt. (Zal_Cz1_04_02) Zajęcia z języka obcego na kierunku Biotechnologia prowadzi 3 nauczycieli akademickich zatrudnionych w Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji oraz zajęcia z wychowania fizycznego 1 osoba zatrudniona w Centrum Kultury Fizycznej i Sportu. Strukturę kadry dydaktycznej odpowiedzialnej za przedmioty na ocenianym kierunku zestawiono w tabeli poniżej:

Stopień/tytuł naukowy	Liczba pracowników	Struktura kadry (w %)
Profesor	13	24
Doktor habilitowany	12	22
Doktor	26	47
Magister	4	7
Razem	55	100

Najliczniejsza grupę spośród nauczycieli akademickich realizujących zajęcia na kierunku Biotechnologia stanowią nauczyciele ze stopniem doktora (47%). Kadra z tytułem naukowym profesora stanowi 24% zaś z ze stopniem naukowym doktora habilitowanego 22%. 7% stanowi kadra z tytułem zawodowym magistra. Dyscyplina technologia żywności i żywienia, która jest dominująca dla kierunku Biotechnologia, podczas ewaluacji za lata 2017-2021 oraz 2022-2026 otrzymała kategorię A.

Nauczyciele akademiccy odpowiedzialni za przedmioty na ocenianym kierunku są autorami i współautorami publikacji w wysokopunktowanych czasopismach naukowych z listy JCR np. Food Chemistry, Food Hydrocolloids, LWT – Food Science and Technology, Molecules, Gut Pathogens, Microbial Biotechnology, BMC Microbiology, International Journal of Biological Macromolecules, Microbiological Research, Applied Microbiology and Biotechnology, International Journal of Food Science and Technology, Plos One, Foods, Scientific Reports, Applied Sciences, Journal of Forensic and Legal Medicine, International Journal of Molecular Sciences, Sustainability i wielu innych. Posiadają dorobek naukowy zapewniający realizację programu studiów w zakresie dyscypliny naukowej do której odnoszą się efekty uczenia się określone dla tego kierunku (Zal_Cz1_04_03). Kwalifikacje nauczycieli akademickich są odpowiednie dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim. Kadra naukowo-dydaktyczna odpowiedzialna za poszczególne zajęcia na kierunku Biotechnologia jest doskonale przygotowana, a do najważniejszych osiągnięć pracowników można zaliczyć ich dużą aktywność publikacyjną, świadczącą o wysokim poziomie prowadzonych badań. W latach 2021-2026 opublikowali

łącznie 1283 publikacje w tym 705 prac z listy JCR, 54 publikacji bez IF, byli autorami 2 monografii i redaktorami 3 monografii, autorami 106 rozdziałów w monografiach, 357 materiałów konferencyjnych oraz 56 publikacji popularno-naukowych (Zal_Cz1_04_04) a także 41 patentów (Zal_Cz1_04_05). Do istotnych osiągnięć dydaktycznych Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii należy również aktywność pracowników i studentów na polu popularyzacji nauki. Jest ona prowadzona bardzo aktywnie m.in. przez prowadzenie wykładów w szkołach, pogadanek na wystawach, festynach, festiwalach, prezentowanie popularnonaukowych tematów na targach, wystawach, konkursach, a także wywiady i materiały filmowe dla szerokiego kręgu odbiorców. W ramach dni otwartych pracownicy Wydziału w 2026 r. przygotowali 27 warsztatów w których wzięło udział 600 uczniów z 20 szkół lubelskich oraz z okolic Lublina, zaś w 2025 roku pracownicy przeprowadzili 12 warsztatów (Zal_Cz1_04_06).

Pracownicy Wydziału wchodzą w skład komisji uczelnianych: prof. dr hab. Paweł Glibowski zastępca przewodniczącego oraz prof. dr hab. Urszula Pankiewicz członek w Komisji ds. dydaktyki i zarządzania jakością kształcenia, dr hab. Agnieszka Latoch członek w Komisji ds. bezpieczeństwa i higieny pracy, prof. dr hab. Małgorzata Karwowska członek w Komisji ds. nauki i komercjalizacji wyników badań naukowych, prof. dr hab. Urszula Gawlik przewodnicząca Komisji ds. współpracy z zagranicą, dr hab. Dariusz Stasiak, prof. uczelni członek w Komisji ds. gospodarstw doświadczalnych, prof. dr hab. Radosław Kowalski członek w Komisji ds. aparatury, prof. dr hab. Karolina Wójciak członek w Komisji ds. statutu i rozwoju, prof. dr hab. Joanna Stadnik członek w Komisji ds. kadr, prof. dr hab. Joanna Stadnik członek w Komisji Oceniającej Uczelni, dr hab. inż. Dariusz Kowalczyk, prof. uczelni członek w Odwoławczej Komisji Oceniającej Uczelni, prof. dr hab. Urszula Złotek członek w Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej dla Nauczycieli Akademickich, prof. dr hab. Joanna Stadnik przewodnicząca Komisji ds. nostryfikacji dyplomów ukończenia studiów za granicą w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, prof. dr hab. Urszula Pankiewicz przewodnicząca Uczelnianej Komisji Etycznej do Spraw Badań Naukowych z Udziałem Ludzi, prof. dr hab. Michał Świeca przewodniczący Komisji ds. rozwoju młodych naukowców w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, dr inż. Paulina Kęska członek w Komisji Dyscyplinarnej dla Studentów Uczelni, dr hab. Monika Kordowska-Wiater, prof. uczelni członek w Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej dla Studentów Uczelni, dr Anna Stój członek w Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów Uczelni, dr hab. Małgorzata Kostecka, prof. uczelni członek w Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów Uczelni.

Istotnym elementem działalności Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii w zakresie współpracy z otoczeniem społecznym oraz upowszechniania wiedzy naukowej jest systematyczny udział pracowników, doktorantów i studentów w Lubelskim Festiwalu Nauki (LFN). W latach 2021–2026 przedstawiciele Wydziału aktywnie uczestniczyli w kolejnych edycjach tego wydarzenia, przygotowując wykłady, warsztaty, pokazy, prezentacje laboratoryjne oraz projekty realizowane w formule stacjonarnej i online. W ocenianym okresie pracownicy Wydziału przygotowali 338 projektów na LFN. Tematyka przedsięwzięć obejmowała przede wszystkim zagadnienia związane z żywnością, żywieniem człowieka, dietetyką, zdrowiem, biotechnologią, jakością i bezpieczeństwem żywności oraz wykorzystaniem wyników badań naukowych w praktyce (Zal_Cz1_04_07).

Udział Wydziału w Lubelskim Festiwalu Nauki ma charakter cykliczny i jest elementem szerszej działalności popularyzatorskiej prowadzonej przez jednostkę. W kolejnych latach działalność popularyzatorska Wydziału była kontynuowana i rozwijana.

- W XVII edycji LFN w 2021 r., realizowanej pod hasłem „Nauka bez granic. Enjoy science!”, wydarzenia odbywały się w formule hybrydowej, co umożliwiło dotarcie z treściami naukowymi zarówno do odbiorców uczestniczących bezpośrednio, jak i do odbiorców online. Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej pełnił funkcję głównego organizatora. W programie Festiwalu przewidziano projekty przygotowywane przez poszczególne wydziały Uniwersytetu, a funkcję koordynatora Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii pełniła dr hab. Monika Karaś. Zdjęcia są tutaj: (https://up.lublin.pl/foodscience/up-w-lublinie-w-trakcie-xvii-lfn-wydzial-nauk-o-zywnosci-i-biotechnologii/)

• W XVIII edycji LFN w 2022 r., realizowanej pod hasłem „Ogrody Nauki” Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie pełnił funkcję głównego organizatora. Program obejmował warsztaty, pokazy i wykłady realizowane na terenie lubelskich uczelni oraz podczas Lubelskiego Pikniku Naukowego, a funkcję koordynatora Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii pełniła dr Justyna Libera. W tym samym roku Lubelski Festiwal Nauki otrzymał nagrodę w konkursie „Popularyzator Nauki” w kategorii „zespół”, co potwierdza jego znaczenie jako przedsięwzięcia o ugruntowanej pozycji w krajowym systemie popularyzacji nauki. (https://up.lublin.pl/foodscience/lubelski-festiwal-nauki-wsrod-finalistow-konkursu-popularyzator-nauki-2022/)

• W XIX edycji LFN w 2023 r., realizowanej pod hasłem „Nauka dla Przyszłości” Katolicki Uniwersytet Lubelski pełnił funkcję głównego organizatora, a funkcję koordynatora Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii pełniła dr Kamila Borowiec. W tej edycji Uniwersytet Przyrodniczy przygotował prawie 470 projektów wraz z dodatkowymi edycjami, a wydarzenia na terenie Uczelni odwiedziło ponad 6600 osób. Projekty realizowali pracownicy, doktoranci i studenci wszystkich wydziałów Uczelni.

• W XX edycji LFN w 2024 r., realizowanej pod hasłem „Człowiek Sercem Nauki” Uniwersytet Medyczny pełnił funkcję głównego organizatora, a funkcję koordynatora Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii pełniła dr Ewelina Zielińska. Wydział przygotował szeroką ofertę projektów odnoszących się bezpośrednio do problematyki żywienia i dietetyki. Projekty te wykorzystywały aktywne i praktyczne formy przekazywania wiedzy, w tym warsztaty, pokazy i zajęcia laboratoryjne. Tutaj notatka podsumowująca wydarzenia: https://up.lublin.pl/foodscience/xx-edycja-lubelskiego-festiwalu-nauki-podsumowanie/ https://up.lublin.pl/foodscience/lubelski-festiwal-nauki-na-wydziale-nauk-o-zywnosci-i-biotechnologii/

• W XXI edycji LFN w 2025 r., realizowanej pod hasłem „Inżynieria życia” Politechnika Lubelska pełniła funkcję głównego organizatora, a funkcję koordynatora Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii pełniła dr Monika Sachadyn-Król. W wydarzenia zaangażowało się łącznie 79 osób reprezentujących WNoŻiB, w tym 50 pracowników naukowo-badawczych, 10 doktorantów oraz 15 studentów. Przygotowano 62 projekty popularyzujące naukę, w tym 33 warsztaty i prezentacje laboratoryjne, 16 wykładów, 11 projektów online oraz 2 wydarzenia festiwalowe o charakterze specjalnym. W projektach uczestniczyło blisko 700 zarejestrowanych osób. Odbiorcami byli przede wszystkim uczniowie szkół podstawowych i ponadpodstawowych, rodziny z dziećmi oraz mieszkańcy województwa zainteresowani tematyką żywności, żywienia i biotechnologii. Działania popularyzatorskie Wydziału są szczególnie istotne w kontekście kierunku Dietetyka. Tutaj są zdjęcia z wydarzenia: https://up.lublin.pl/foodscience/galeria/xxi-lubelski-festiwal-nauki/ https://up.lublin.pl/foodscience/podziekowania-za-organizacje-i-realizacje-projektow-w-ramach-tegorocznego-lubelskiego-festiwalu-nauki/

• W XXII edycji LFN w 2026 r., realizowanej pod hasłem „Ciekawość vis vitalis nauki” Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej pełnił funkcję głównego organizatora. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie przygotował 472 projekty, obejmujących warsztaty, pokazy, wykłady i zajęcia popularyzujące naukę. W organizację wydarzenia włączył się również Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, którego koordynatorem w 2026 r. była dr Monika Sachadyn-Król, na wydziale przygotowano 71 projekty. (Zal_Cz1_04_07).

Analiza aktywności Wydziału w latach 2021–2026 wskazuje zatem na jej ciągłość, różnorodność form oraz stopniowe zwiększanie skali oddziaływania społecznego. Lubelski Festiwal Nauki stanowi dla Wydziału platformę łączącą działalność naukową, dydaktyczną i społeczną: umożliwia prezentowanie wyników badań szerokiemu gronu odbiorców, kształtowanie kompetencji komunikacyjnych studentów i pracowników, promocję wiedzy z zakresu żywności i żywienia oraz budowanie trwałych relacji ze szkołami, rodzinami, mieszkańcami regionu i innymi grupami interesariuszy. W tym ujęciu udział w LFN należy traktować jako stały i istotny element realizacji społecznej misji Wydziału oraz wsparcia procesu kształcenia na kierunku Biotechnologia.

Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii uczestniczył również w realizacji projektu „Nauki przyrodnicze w służbie człowiekowi – wsparcie UP w Lublinie w popularyzacji wiedzy", finansowanego przez Ministerstwo Edukacji i Nauki. Projekt o wartości 270 000 zł, realizowany w latach 2023–2024, zakładał m.in. udział Uniwersytetu w organizacji dwóch edycji Lubelskiego Festiwalu Nauki oraz prowadzenie cyklu wykładowo-warsztatowego skierowanego do młodzieży szkół średnich.

W ostatnich 6 latach nastąpił rozwój kadry akademickiej odpowiedzialnej za przedmioty na ocenianym kierunku studiów: 6 pracowników uzyskało tytuł profesora w 2022 roku Magdalena Polak-Berecka, Adam Waśko, Michał Świeca; w 2024 r. Anna Krzepiłko, Radosław Radzki oraz w 2026 r. Urszula Złotek. Ponadto oraz 3 osoby uzyskały stopień doktora: w 2021 r. Jagoda Szafrańska, w 2022 r. Klaudia Gustaw oraz w 2023 r. Karolina Beer-Lech. W tym czasie na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii 13 pracowników uzyskało tytuł profesora, 7 stopień doktora habilitowanego, 11 stopień doktora (Zal_Cz1_04_08).

Wśród kadry akademickiej włączonej w proces dydaktyczny na ocenianym kierunku studiów są nauczyciele, którzy pełnią bądź pełnili funkcję kierowników projektów (Zal_Cz1_04_09). Projekt pt. „Opracowanie i wdrożenie pilotażowe produktów nutraceutycznych o zaprogramowanych właściwościach prozdrowotnych w warunkach gospodarki obiegu zamkniętego" realizowany w latach 2021-2023, finansowany przez POIR, kierownik projektu dr Tomasz Czernecki. Celem projektu było opracowanie receptury 2 napojów funkcjonalnych o wysokiej zawartości beta-glukanów oraz ziół o właściwościach prolaktacyjnych i wspomagających redukcję masy ciała wraz z instalacją innowacyjnej pilotażowej linii produkcyjnej funkcjonującej w zamkniętym obiegu. W ramach prac wybrano odmianę owsa o najwyższej zawartości beta-glukanów w warunkach lokalnej uprawy. Surowce do produkcji były monitorowane pod względem aktywności biologicznej oraz bezpieczeństwa zdrowotnego. W pierwszym etapie projektu opracowano modelowe receptury bezpiecznych napojów o możliwie najwyższym poziomie akceptowalności konsumenckiej i najwyższej zawartości substancji bioaktywnych. Jednocześnie produkty charakteryzowały się niską immunizacją ze względu na nieznaczną zawartość prolamin i glutelin.

Projekt pt. „Naturalne elicytory w produkcji ziół o podwyższonej jakości prozdrowotnej i konsumenckiej" realizowany w latach 2021-2023, finansowany przez NCBiR, kierownik prof. dr hab. Urszula Złotek. Celem projektu było wyprodukowanie ziół (bazylii i mięty) w doniczkach z zastosowaniem elicytacji induktorami naturalnego pochodzenia. Zastosowanie procesu elicytacji podczas uprawy ziół pozwoliło na otrzymanie produktów o podwyższonej jakości konsumenckiej oraz prozdrowotnej. Elicytacja zwiększa odporność roślin, co było monitorowane badaniem aktywności enzymów obronnych. Projekt równolegle zakładał realizację prac koncepcyjnych oraz badawczo-rozwojowych.

Projekt pt. „Selekcja niekonwencjonalnych drożdży ograniczających wzrost grzybów *Penicillium roqueforti* stanowiących zagrożenie w piekarnictwie" realizowany w latach 2022-2023, finansowany przez NCN, kierownik dr inż. Izabela Podgórska-Kryszczuk. Celem projektu było wyselekcjonowanie i scharakteryzowanie szczepów drożdży syntetyzujących związki przeciwgrzybicze wobec toksynotwórczych grzybów *Penicillium roqueforti*, które stanowią poważne zagrożenie szczególnie w branży piekarniczej. Z szerokiego grona szczepów drożdży wyizolowanych ze środowiska naturalnego oraz pochodzących z kolekcji kultur zostały wybrane izolaty najefektywniej działające w warunkach *in vitro*.

Projekt pt. „Zastosowanie serwatki do otrzymywania prozdrowotnej i funkcjonalnej żywności ekologicznej" realizowany w latach 2022-2026, finansowany przez MEiN, kierownik prof. dr hab. Bartosz Sołowiej Celem naukowym projektu jest otrzymanie prozdrowotnych i funkcjonalnych produktów ekologicznych pochodzenia zwierzęcego (produkty mleczne i mięsne; żywność dla zwierząt: przekąski serowe/gryzaki jadalne) z wykorzystaniem ekologicznej serwatki (ang. whey), stanowiącej produkt odpadowy przy produkcji serów.

Projekt pt. „Optymalizacja metody wytwarzania preparatu mikrobiologicznego stosowanego w celu poprawy jakości spożywczej owoców truskawki" realizowany w latach 2022 -2026 w ramach doktoratu wdrożeniowego którego promotorem jest prof. dr hab. Magdalena Polak-Berecka. Projekt finansowany przez MEiN. Przedsiębiorstwem współpracującym i zatrudniającym doktoranta jest Microbe Plus Sp. z o. o.

Projekt pt. „Wstępne badanie mikrobiomu bakteryjnego i mykobiomu u pacjentów z fenyloketoniurią w Polsce" realizowany w latach 2022-23, finansowany przez NCN, kierownik dr Małgorzata Ostrowska. Celem badawczym działania naukowego było znalezienie odpowiedzi na pytania: (1) Czy istnieją różnice, pomiędzy mikrobiomem bakteryjnym oraz mykobiomem jelita u osób z fenyloketonurią w porównaniu z grupą kontrolną? (2) Czy stosowanie odpowiedniej diety w PKU powoduje wzrost bądź spadek różnorodności mikroflory bakteryjnej oraz mykobiomu w porównaniu do grupy kontrolnej? (3) Czy występują różnice pomiędzy poszczególnymi osobami w obrębie danej grupy badanej, z czego mogą wynikać?

Projekt pt. „Żywność, żywienie i zdrowie – tradycja wsparta nauką" finansowany przez MEiN w ramach programu „Społeczna odpowiedzialność nauki" Umowa nr SONP/SP/549821/2022 z dnia 22.11.2022 r., kierownik dr Monika Michalak –Majewska. Jego celem było wsparcie merytoryczne i praktyczne członkiń Kół Gospodyń Wiejskich działających na obszarze województwa lubelskiego w zakresie tematyki związanej z żywnością, zdrowiem i prawidłowym żywieniem w oparciu o aktualną wiedzę naukową.

Projekt pt." Grzybowe substancje bioaktywne o ukierunkowanym potencjale prozdrowotnym – rola interakcji, biodostępności i bioprzyswajalność jako czynników kreujących funkcjonalność mikrokapsułkowanych dodatków funkcjonalnych w modelu *in vitro* i *in vivo*" finansowany przez NCN, realizowany w latach 2023-2027 kierownik projektu prof. dr hab. Michał Świeca. Projekt ma na celu „odkryć" nowe, bogate źródło substancji bioaktywnych, a poprzez opracowanie dodatków zwiększyć ich udział w nowoczesnej diecie. Założono, że grzyby mogą być unikalnym źródłem wysoce biodostępnych i bioprzyswajalnych składników wykazujących właściwości prozdrowotne (przeciwnowotworowe, przeciwcukrzycowe i przeciwzapalne).

Projekt pt. „Kontrolowana infekcja wirusowa jako czynnik modyfikujący potencjał prozdrowotny wybranych roślin jadalnych– aspekty molekularne i biochemiczne" realizowany w latach 2023-2026, finansowany przez NCN , kierownik prof. dr hab. Urszula Gawlik-Dziki. Głównym celem tych badań podstawowych, planowanych do wykonania w układach modelowych, jest ocena przypuszczalnie korzystnego wpływu kontrolowanej, łagodnej infekcji wirusowej na potencjał nutraceutyczny wybranych roślin jadalnych. Badania koncentrują się głównie na określeniu indukcji wtórnego metabolizmu roślin, zwłaszcza szlaku fenylopropanoidowego, który prowadzi do kumulacji związków fenolowych o udokumentowanych, korzystnych dla zdrowia właściwościach człowieka, bez pogorszenia jakości sensorycznej części jadalnych. Kolejnym bardzo ważnym aspektem jest kwestia utrzymywania się efektów po wyzdrowieniu rośliny i jej odporności na kolejne infekcje, co może przynieść wymierny efekt ekonomiczny.

Projekt pt. „Bakterie wspomagające wzrost roślin (PGPB) - czy to tylko przyjazny środowisku biopreparat? Wpływ na mikrobiom glebowy, wzrost roślin oraz potencjał nutraceutyczny i chemoprewencyjny na przykładzie pomidora" realizowany w latach 2023-2027 finasowany przez NCN, kierownik prof. dr hab. Urszula Gawlik- Dziki. Głównym celem badań podstawowych, planowanych do wykonania w systemie modelowym, jest ocena przypuszczalnie korzystnego wpływu bakterii promujących wzrost roślin (PGPB) na rośliny pomidora (*Solanum lycopersicum L*.) i mikrobiom glebowy oraz na wzrost potencjał plonotwórczy, nutraceutyczny i chemoprewencyjny owoców oraz właściwości przechowalnicze owoców. Badania koncentrują się głównie na określeniu bakteryjnej indukcji wtórnego metabolizmu roślin, zwłaszcza szlaku fenylopropanoidowego, prowadzącego do akumulacji związków o udokumentowanych, korzystnych dla zdrowia człowieka właściwościach, bez pogorszenia jakości sensorycznej i technologicznej owoców pomidora. Podjęta zostanie próba wyjaśnienia, czy

stosowanie PGPB w początkowych fazach wzrostu roślin wpływa na potencjał prozdrowotny owoców pomidora.

Projekt pt. „Poznanie potencjału przeciwnowotworowego, antybakteryjnego i przeciwgrzybiczego oraz mechanizmu działania roślin stosowanych w polskim tradycyjnym ziołolecznictwie" projekt finansowany przez NCN realizowany w latach 2023-26, kierownik dr Kamila Rachwał. Celem naukowym projektu jest zbadanie potencjału roślin leczniczych rosnących w Polsce w kontekście ich aktywności przeciwbakteryjnej, przeciwgrzybiczej i przeciwnowotworowej. Planowane jest wyselekcjonowanie roślin wykazujących takie działanie, przeprowadzenie badań potwierdzających bezpieczeństwo ich stosowania oraz zidentyfikowanie zawartych w nich związków bioaktywnych odpowiedzialnych za ich aktywność biologiczną. Realizacja tego projektu może przyczynić się do uzyskania kompleksowych danych na temat aktywności biologicznej piętnastu wybranych roślin o potencjalnym działaniu terapeutycznym. W przyszłości wiedza ta mogłaby przełożyć się na możliwość ich bezpośredniego zastosowania w produkcji biofarmaceutyków, suplementów diety czy żywności funkcjonalnej lub jako źródła związków bioaktywnych wykorzystywanych w profilaktyce przeciwnowotworowej, terapii nowotworów oraz leczeniu infekcji grzybiczych i bakteryjnych.

Projekt pt. „Rzemieślnicza produkcja żywności i kosmetyków w oparciu o naukę i praktykę". Projekt dofinansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Nauki w ramach programu „Społeczna odpowiedzialność nauki II". Projekt realizowany w latach 2023-24. Kierownik projektu dr Monika Michalak-Majewska. Celem projektu było wsparcie merytoryczne i praktyczne producentów rolnych w zakresie tematyki związanej z wyrobem żywności i kosmetyków w oparciu o surowce tradycyjne, regionalne oraz ekologiczne, również w celu wprowadzania ich do obrotu rynkowego. Projekt dedykowany dla mieszkańców Lubelszczyzny z możliwością rozszerzenia o województwa ościenne. Potrzeba wzbogacenia wiedzy i umiejętności Beneficjentów wynika z rosnącego zainteresowania konsumentów żywnością i produktami rzemieślniczymi, tworzonymi na małą skalę przez niewielkie lokalne manufaktury oraz dostosowania narzędzi promowania do wymagań współczesnego rynku. Takie wyroby zyskują charakter kulinarnego czy kosmetycznego rękodzieła, sprzedawane są na lokalnych targach, jarmarkach, festynach, czy bezpośrednio od wytwórców. Uczestnicy projektu zdobytą wiedzę i umiejętności będą mogli wykorzystać i powielać wyniesione wzorce we własnym środowisku.

Projekt pt. „Rzemieślnicza produkcja żywności i kosmetyków w oparciu o naukę i praktykę – II edycja". Projekt dofinansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Nauki w ramach programu „Społeczna odpowiedzialność nauki II". Umowa nr POPUL/SP/0144/2024/02 z dnia 30.12.2024 r. Kierownik projektu dr Monika Michalak-Majewska. Celem projektu było wsparcie merytoryczne i praktyczne osób, które produkują lub planują rozpocząć rzemieślniczą produkcję żywności i/lub kosmetyków w oparciu o surowce tradycyjne, regionalne oraz ekologiczne, również w celu wprowadzania ich do obrotu rynkowego.

Projekt pt." Optymalizacja receptury nadzienia fortyfikowanego wytłokami z wybranych owoców do twardych cukierków/Opracowanie receptury nadzienia do twardych cukierków bazującego na wytłokach z wybranych owoców z uwzględnieniem potencjału prozdrowotnego oraz możliwości przechowalniczych" realizowany w latach 2023 -2027 w ramach doktoratu wdrożeniowego którego promotorem jest dr hab. Monika Karaś. Projekt finansowany przez MEiN. Przedsiębiorstwem współpracującym i zatrudniającym doktoranta jest Zakład Produkcyjno-Handlowy ARGO Sp. z o.o. W projekcie podjęto się badań nad opracowaniem receptur nadzienia do cukierków na bazie wytłoków z wybranych owoców o udokumentowanych naukowo właściwościach prozdrowotnych. Liofilizowane wytłoki/pulpa zastosowane do fortyfikacji cukierków będą stanowiły wartość dodaną wpływającą na właściwości prozdrowotne oraz ich aromat i barwę. Opracowanie innowacyjnych cukierków o ulepszonym składzie i prozdrowotnych właściwościach może przyczynić się do rozwoju dyscypliny naukowej jaką jest technologia żywności.

Projekt pt. „Wpływ udoskonalonych technologii wykorzystujących gazy obojętne na etapie przed fermentacyjnej obróbki moszczu na skład chemiczny, jakość sensoryczną oraz właściwości nutraceutyczne wina". Projekt realizowany przez Świętokrzyski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach w partnerstwie z Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie ze środków Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa z siedzibą w Warszawie. Okres trwania projektu: 2023 -2024 r. Kierownik projektu: dr inż. Anna Stój. Projekt miał na celu określenie wpływu zastosowania gazów obojętnych (azotu, dwutlenku węgla, argonu i ich mieszanin) w trakcie procesu maceracji i tłoczenia moszczu w pilotażowej prasie pneumatycznej na skład chemiczny, jakość sensoryczną oraz właściwości nutraceutyczne moszczy i wyprodukowanych z nich win białych oraz różowych. Została zaprojektowana i wykonana prototypowa prasa pneumatyczna z zamkniętym systemem tłoczenia. Wyprodukowane przez rolników moszcze i wina, chronione gazami szlachetnymi oraz niezabezpieczone przed kontaktem z tlenem, zostały poddane badaniom fizykochemicznym oraz analizie sensorycznej.

Projekt pt." Wpływ fermentacji mlekowej na sok wiśniowy (*Prunus cerasus L.*): Skład flawonoli i aktywności zdrowotne" projekt finansowany przez NCN , realizowany w latach 2024-27, kierownik dr Kamila Borowiec. Celem naukowym projektu jest pogłębienie wiedzy dotyczącej flawonoli z wiśni pospolitej i ich aktywności biologicznych. Główna uwaga skupiona jest na flawonolach z fermentowanego soku wiśniowego, głównie aglikonach flawonolowych, co planuje się osiągnąć poprzez proces fermentacji z udziałem bakterii *Lactobacillus* sp. Bakterie kwasu mlekowego należą do mikroorganizmów zdolnych do wytwarzania enzymu β-glukozydazy i hydrolizowania połączeń glikozydowych do wolnych aglikonów. Po zoptymalizowaniu procesu fermentacji zaplanowano charakterystykę składu otrzymanych soków przy użyciu wysokosprawnej chromatografii cieczowej sprzężonej ze spektrometrią mas (HPLC-MS). Na koniec zostaną zbadane aktywności biologiczne zidentyfikowanych flawonoli z wykorzystaniem ich wzorców w analizach in *vitro* (aktywności przeciwutleniające, przeciwzapalne, anty-cholinesterazowe (anty-ChE) oraz zdolność hamowania agregacji amyloidu β (1-42)) oraz w modelu zwierzęcym – larwy i dorosłe ryby danio pręgowanego (*Danio rerio*).

Projekt pt. „Opracowanie metody usuwania biofilmu i wdrożenie sytemu czyszczenia urządzeń produkcyjnych w Firmie Margomed" realizowany w latach 2021-25, finansowany przez Ministerstwo Nauki i Edukacji z programu „Doktorat wdrożeniowy". Podmiotem współpracującym w realizacji projektu był Margomed S.A. Celem projektu było opracowanie nowoczesnych, skutecznych i bezpiecznych metod eliminacji biofilmu oraz zapobiegania jego ponownemu powstawaniu na urządzeniach produkcyjnych wykorzystywanych w produkcji drenów medycznych. Biofilm, stanowiący poważne wyzwanie w mikrobiologii i medycynie, jest przyczyną licznych problemów, w tym zwiększonej oporności bakterii na środki chemiczne i antybiotyki. Projekt koncentrował się na stworzeniu innowacyjnej substancji czynnej o właściwościach antymikrobiologicznych i antyadhezyjnych, która znajdzie zastosowanie w systemach CIP (Clean-in-Place).

Projekt pt. Opracowanie innowacyjnych płatków śniadaniowych o średnim indeksie i ładunku glikemicznym, z dodatkiem skrobi opornej RS3", rozpoczęty w 2022 r. realizowany przez WMD Pol-Mak SA, projekt finansowany przez NCBiR w ramach programu „NUTRITECH – żywienie w świetle wyzwań poprawy dobrostanu społeczeństwa oraz zmian klimatu. Kierownik merytoryczny w projekcie dr hab. Aldona Sobota, prof. UP.

Projekt pt. „Wpływ nośnika na kinetykę uwalniania substancji bioaktywnej z mikrokapsułek w warunkach symulowanego układu pokarmowego" realizowany w latach 2025-26, finansowany przez NCN , kierownik dr Katarzyna Lisiecka. Celem niniejszego projektu badawczego jest szczegółowa analiza wpływu zastosowanych nośników na właściwości strukturalne mikrokapsułek oraz na kinetykę ich kontrolowanego uwalniania w warunkach symulowanego trawienia, z wykorzystaniem kwasu galusowego jako modelowej substancji bioaktywnej. Do produkcji enkapsulatów zostanie zastosowana technologia suszenia rozpyłowego. Mikrokapsułki zostaną opracowane w trzech wariantach, z użyciem nośników takich jak maltodekstryna, kazeina oraz guma konjak, w zróżnicowanych proporcjach, z

możliwością łączenia tych nośników w wybranych konfiguracjach. W celu lepszego zrozumienia mechanizmów wpływających na kinetykę uwalniania substancji aktywnych, przeprowadzone zostaną również analizy strawności składników budujących mikrokapsułki. Pozwoli to ocenić poziom interakcji między kwasem fenolowym a enzymami trawiennymi. Finalne próbki, obejmujące wytypowane w trakcie badań modele, zostaną poddane zaawansowanej analizie mikrostrukturalnej, co zapewni kompleksowy wgląd w ich właściwości fizyczne i chemiczne. Wyniki tych badań będą miały kluczowe znaczenie dla rozwoju technologii żywności i żywienia, umożliwiając optymalizację formulacji mikrokapsułek w celu zwiększenia skuteczności dostarczania substancji bioaktywnych.

W latach 2019–2022 realizowano na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii duży projekt badawczy pt. *„Systemy produkcji i pakowania żywności zapewniające zachowanie jej bioaktywnych składników ważnych w profilaktyce chorób cywilizacyjnych”*, finansowany w ramach programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Regionalna Inicjatywa Doskonałości”, pod kierunkiem prof. dr hab. Joanny Stadnik. Projekt ten przyczynił się do rozwoju naukowego oraz doposażenia aparaturowego jednostek uczestniczących w jego realizacji. Od 2023 roku pracownicy Wydziału biorą udział w projekcie badawczym pt. *„Sieć badawcza uczelni przyrodniczych na rzecz rozwoju polskiego sektora mleczarskiego”*, realizowanym w ramach programu *„Nauka dla przetwórstwa rolno-spożywczego”* i finansowanym z dotacji celowej Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Liderem projektu, w którym uczestniczy sześć uczelni przyrodniczych z całej Polski, jest Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, a koordynatorem – prof. dr hab. Bartosz Sołowiej. Głównym celem projektu jest prowadzenie badań wspierających sektor mleczarski w zakresie innowacyjnej i bezpiecznej produkcji, z uwzględnieniem dobrych praktyk i działań na rzecz ochrony środowiska w kontekście postępujących zmian klimatycznych.

Projekt pt.: „Analiza obecności, bioróżnorodności oraz fizjologicznego znaczenia sekwencji bakteriofagowych występujących w genomach bakterii jelitowych z grupy *Lactobacillus casei*”, realizowany w latach 2017-2022, finansowany przez NCN, kierownik dr Piotr Jarocki. Celem badań była analiza obecności oraz bioróżnorodności fagów występujących w genomach bakterii z grupy *Lactobacillus casei*. Na podstawie otrzymanych wyników wytypowano nowe markery genetyczne o pochodzeniu fagowym, służące do specyficznej identyfikacji probiotycznych bakterii jelitowych z badanej grupy na poziomie gatunku oraz szczepu. W kolejnym etapie przeprowadzono genetyczną, proteomiczną oraz fizjologiczną charakterystykę wybranych, dotychczas nieopisanych bakteriofagów. Następnie przeprowadzono analizę ekspresji genów bakteriofagowych w różnych fazach wzrostu badanych szczepów. Podjęto również próbę charakterystyki różnych form koegzystencji wybranych fagów oraz ich bakteryjnych gospodarzy, co może przyczynić się do poszerzenia stanu wiedzy z zakresu interakcji pomiędzy fagami oraz bakteriami, który pomijając klasyczny cykl lityczny wydaje się być ciągle niewystarczający.

Projekt pt.: „Zastosowanie elicytorów w biofortyfikacji lubczyku (*Levisticum officinale Koch*.)” realizowany w latach 2017-21 , finansowany przez NCN , kierownik prof. dr hab. Urszula Złotek. Celem projektu było zbadanie mechanizmów elicytacji prowadzących do zmian aktywności biologicznej świeżych i suszonych ziół. Podjęte badania przyczyniły się do rozwoju wiedzy z zakresu technologii żywności i żywienia poprzez wskazanie procesów elicytacji jako nowych możliwości biofortyfikacji żywności pochodzenia roślinnego, głównie w kontekście wzbogacania roślin w związki kształtujące ich właściwości biologiczne. W pierwszym etapie badań w oparciu o analizy wpływu zastosowanych elicytorów pochodzenia naturalnego (ekstrakt drożdży) oraz elicytorów chemicznych (kwas jasmonowy) na plon (świeża i sucha masa, wysokość roślin), jakość oraz zawartość przeciwutleniaczy niskocząsteczkowych (polifenole, witamina C) oraz potencjału przeciwutleniającego (zdolność do neutralizowania wolnych rodników i chelatowania jonów metali przejściowych, potencjał redukcyjny, zdolność do hamowania aktywności ssaczych enzymów prooksydacyjnych) zostały wyselekcjonowane warunki hodowli lubczyku, które pozwoliły na zwiększenie w najwyższym stopniu ich potencjału nutraceutycznego nie wpływając negatywnie na plon roślin. Drugi etap badań obejmował ilościowo-jakościową analizę profilu polifenolowego oraz składu olejku eterycznego liści badanych ziół

uprawianych w warunkach wybranych w I etapie doświadczenia, oznaczenie ich wielokierunkowej aktywności biologicznej (aktywności antyoksydacyjnej, przeciwmikrobiologicznej, cytotoksyczności, zdolności do modulowania aktywności enzymów prooksydacyjnych oraz związanych z zespołem metabolicznym, aktywności antynowotworowej).

Projekt pt. „Sekwencjonowanie genomowe oraz charakterystyka biochemiczna i fizjologiczna nowego szczepu *Enterobacter sp*. LU1" realizowany w latach 2018-23, finansowany przez NCN, kierownik dr Hubert Szczerba. Celem badań było przeprowadzenie charakterystyki genetycznej, biochemicznej oraz fizjologicznej nowego szczepu *Enterobacter* sp. LU1 charakteryzującego się zdolnością do wydajnej produkcji kwasu bursztynowego w obecności laktozy i glicerolu. Mikroorganizmy wykazujące zdolność do nadprodukcji kwasu bursztynowego tj. *Basfia succiniproducens, Mannheimia succiniprocudens, Actinobacillus succinogenes, Anaerobiospirullum succiniciproducens* są dobrze scharakteryzowane pod kątem fizjologicznym oraz biochemicznym. Ponadto sekwencje genomów tych mikroorganizmów zostały już poznane, dzięki czemu możliwe jest prowadzenie zaawansowanych badań z wykorzystaniem technik inżynierii metabolicznej. Tymczasem, zidentyfikowany przez nasz zespół szczep jest jedynym znanym szczepem bakteryjnym z rodzaju *Enterobacter* zdolnym do wydajnej produkcji kwasu bursztynowego i z tego względu objętym ochroną patentową RP. W związku z tym, niezwykle ważne jest przeprowadzenie badań, które umożliwią wyjaśnienie mechanizmów regulacji biosyntezy produktów fermentacji, ze szczególnym uwzględnienie kwasu bursztynowego.

Projekt pt. „Zastosowanie białek i hydrokoloidów do otrzymywania batonów przeznaczonych dla osób aktywnych fizycznie / Zastosowanie laktoferyny jako składnika o szczególnych właściwościach prozdrowotnych w żywieniu osób o określonym profilu genetycznym" realizowany w latach 2018-22 finansowany przez Ministerstwo Nauki i Edukacji z programu „Doktorat wdrożeniowy". Podmiotem współpracującym w realizacji projektu były VITAGENEUM Sp. z o.o. oraz EUROHANSA Sp. z o.o., kierownicy projektu Bartosz Sołowiej oraz Aneta Brodziak. Celem pracy doktorskiej było opracowanie i optymalizacja technologii produkcji wybranych produktów mlecznych wzbogacanych w laktoferynę, a następnie wykorzystanie ich w żywieniu osób, u których został określony obraz funkcjonalny na podstawie badań DNA oraz biochemicznych i antropometrycznych. Efektem końcowym było wdrożenie opracowanego żywienia w poradni dietetycznej i testów molekularnych w laboratorium genetycznym VITAGENUM Sp. z o.o.

Projekt pt. „Białka polędwicy wieprzowej surowo dojrzewającej z dodatkiem szczepu bakterii probiotycznych jako potencjalne źródło peptydów o aktywności inhibitora dipeptydylopeptydazy IV (DPP-IV)" realizowany w latach 2019-22 finansowany przez NCN, kierownik dr Paulina Kęska. Celem projektu było dostarczenie informacji na temat podstawowych zależności wynikających z degradacji białek mięsnych pod wpływem działania enzymów proteolitycznych (spontaniczna proteoliza endogennych enzymów mięsa, wpływ enzymów egzogennych pochodzenia mikrobiologicznego w procesie fermentacji i dojrzewania oraz enzymów degradujących przewodu żołądkowo-jelitowego podczas symulowanego trawienia) do peptydów o działaniu hamującym DPP-IV. Zastosowanie szczepów probiotycznych jako kultur startowych umożliwiło ocenę ich wpływu na generowanie sekwencji bioaktywnych peptydów o właściwościach inhibitujących działanie DPP-IV na poziomie produktu, zaś trawienie żołądkowo-jelitowego oraz wchłanianie in vitro umożliwiło ocenę biodostępności i bioaktywności generowanych podczas procesu specyficznych sekwencji peptydów. Pozwoliło to na poznanie zależności niezbędnych do lepszego zrozumienia procesów, jakim poddawane są białka mięsa podczas procesu produkcyjnego oraz symulowanego trawienia i wchłaniania w przewodzie żołądkowo-jelitowym.

Projekt pt. „Genetyczne i transkryptomiczne podłoże fruktofilności bakterii kwasu mlekowego zasiedlających środowiska bogate w fruktozę" realizowany w latach 2019-24, finansowany przez NCN, kierownik dr Klaudia Gustaw. Celem projektu było zbadanie metabolizmu fruktofilnych bakterii kwasu mlekowego, a dokładniej wyjaśnienie zdolności do wykorzystywania fruktozy, jako podstawowego źródła energii. Przyczyna tego nietypowego metabolizmu nie jest do końca wyjaśniona i stanowi istotną lukę w wiedzy dotyczącą tej grupy mikroorganizmów.

Projekt pt. „Molekularna i fizjologiczna charakterystyka cech prozdrowotnych nowo wyizolowanych szczepów bakterii z rodzaju *Bifidobacterium* pochodzących z przewodu pokarmowego niemowląt i dzieci do 3. roku życia" realizowany w latach 2019-2023 , finansowany przez NCN, kierownik dr Elwira Komoń –Janczara. Celem planowanego projektu było wyizolowanie szczepów *Bifidobakterii* specyficznych dla układu pokarmowego małych dzieci oraz ich dogłębne poznanie zarówno na poziomie fizjologicznym, jak i molekularnym. Badania były prowadzone pod kątem identyfikacji kluczowych cech fizjologicznych oraz właściwości prozdrowotnych, które powinien posiadać skuteczny preparat probiotyczny (m.in. przeżywalność w niskim pH, adhezyjność do nabłonka jelita in *vitro*). Ostatecznie, 5 szczepów o najlepszym profilu cech probiotycznych zostało poddanych sekwencjonowaniu genomowemu a uzyskane sekwencje, po wcześniejszym zgłoszeniu do ochrony patentowej, zostaną opublikowane w bazie NCBI GenBank.

Projekt pt. „Charakterystyka fizjologiczna i molekularna nowych szczepów bakterii z rodziny *Enterobacteriaceae* jako wydajnych producentów kwasu bursztynowego" realizowany w latach 2019-23 finansowany prze NCN, kierownik dr Hubert Szczerba. Celem prowadzonych badań była molekularna oraz fizjologiczna charakterystyka dzikich szczepów *Enterobacter aerogenes* LU2 oraz *Escherichia coli* LU3, wyizolowanych ze żwacza krowy. Szczepy te cechują się zdolnością do nadprodukcji kwasu bursztynowego na tanich źródłach węgla (laktoza, sacharoza). Następnie przeprowadzono izolację DNA badanych szczepów, oczyszczenie materiału genetycznego, identyfikację proteomiczną, genetyczną, analizę filogenetyczną oraz sekwencjonowanie genomowe. Sekwencje genomów zostały poddane charakterystyce strukturalnej i funkcjonalnej oraz zdeponowane w bazie danych NCBI GenBank. Przeprowadzono analizy porównawcze całych genomów oraz kluczowych genów zaangażowanych w szlak biosyntezy kwasu bursztynowego. Następnie przeprowadzono analizę proteomiczną z wykorzystaniem elektroforezy dwuwymiarowej (2D-GE) w celu uzyskania profili białkowych. Wybrane do dalszych analiz próbki białkowe zostały poddane identyfikacji z użyciem techniki LC-MS. Otrzymane wyniki dostarczyły wiele nowych informacji z zakresu wpływu składników podłoża hodowlanego na poziom ekspresji wybranych genów zaangażowanych w szlak biosyntezy kwasu bursztynowego, a tym samym stworzyły możliwość dalszego doskonalenia badanych szczepów. Zidentyfikowane szczepy wzbogaciły Kolekcję Kultur Drobnoustrojów Przemysłowych IBPRS.

Projekt pt. „Polifenole obecne w żywności jako modulatory peroksydazy tarczycowej (TPO) o wielokierunkowej aktywności biologicznej - połączone badania in *vitro* i in *silico*" realizowany w latach 2020-23 finansowany przez NCN, kierownik prof. dr hab. Urszula Gawlik – Dziki. Celem badań było wyselekcjonowanie związków fenowych o wielokierunkowej aktywności biologicznej oraz roślin jadalnych będących ich naturalnym źródłem. Wyselekcjonowane związki (oraz jadalne rośliny je zawierające) oprócz zdolności do modulowania aktywności TPO będą wykazywać zdolność do hamowania aktywności enzymów prozapalnych i prooksydacyjnych, enzymów związanych z występowaniem zespołu metabolicznego oraz oksydazy monoaminowej związanej z występowaniem depresji. Określono potencjał przeciwnowotworowy wyselekcjonowanych związków fenolowych oraz ich naturalnych źródeł. Badania pozwoliły na wyselekcjonowanie zarówno czystych związków fenolowych jak i ich naturalnych źródeł, które w ukierunkowany sposób będą modulowały aktywność TPO wykazując przy tym zdolność do hamowania aktywności enzymów związanych z współistniejącymi stanami patologicznymi.

Projekt pt. „Smoothie owocowe jako źródło związków o aktywnościach antycholinoesterazowych, przeciwutleniających i przeciwzapalnych" realizowany w latach 2019-21 finansowany przez NCN , kierownik dr Kamila Borowiec. Celem działania naukowego było wytworzenie smoothie owocowe bogatego w związki polifenolowe i o wysokich wskaźnikach właściwości prozdrowotnych. Aby to osiągnąć, w pierwszej kolejności przebadano wybrane owoce, tj. borówki amerykańskiej, borówki czarnej, porzeczki czarnej, porzeczki czerwonej, wiśni pospolitej, śliwy domowej, jabłoni domowej, gruszy pospolitej oraz banana. Przeprowadzono analizę całkowitej zawartości związków fenolowych testami in *vitro*, analizę jakościową z wykorzystaniem wysokosprawnej chromatografii cieczowej ze

spektrometrią mas (LC-Q-TOF) oraz zbadano właściwości prozdrowotne, tj. anty-cholinoesterazowe, przeciwutleniające i przeciwrodnikowe (m. in. z rodnikiem DPPH, z kationorodnikiem ABTS, test pojemności antyutleniającej – ORAC, test zdolności wymiatania wolnych rodników – TRAP, test zdolności redukowania jonów żelaza (III) – FRAP, test zdolności do redukowania jonów miedzi (II) – CUPRAC, test zdolności ochrony przed rodnikami hydroksylowymi – HORAC) oraz przeciwzapalne (m.in. zdolność inhibicji COX-2). Uwzględniono także ewentualny wpływ ekstraktów owocowych na aktywności enzymów: dysmutazy ponadtlenkowej, katalazy, reduktazy glutationowej i peroksydazy glutationowej. W efekcie wyprodukowano smoothie owocowe składające się z owoców borówki czarnej, banana i soku jabłkowego, bez dodatku środków konserwujących. Badając trwałość przechowalniczą spasteryzowanego smoothie (okres 0-6 miesięcy, temperatura pokojowa lub warunki chłodnicze; opakowanie z ciemnego lub jasnego szkła), scharakteryzowano zawartość związków fenolowych i właściwości biologiczne produktu wyjściowego oraz ich zmiany w trakcie przechowywania.

Projekt pt. „Bakterie probiotyczne jako narzędzie pozwalające na wydłużenie trwałości i zachowania jakości konsumenckiej żywności niskoprzetworzonej" realizowany w latach 2020-22 finansowany przez NCBiR, kierownik prof. dr hab. Michał Świeca. Część badawczo-rozwojowa obejmowała optymalizację warunków aplikacji roztworów funkcjonalnych do różnego typu produktów niskoprzetworzonych (mieszanki warzyw, kiełki). Oceny efektywności dokonano w oparciu o zmiany mikrobioty produktów oraz jakości konsumenckiej (barwa, aktywność przeciwutleniająca, poziom polifenoli i kwasu askorbinowego, wartość indeksu brązowienia) podczas przechowywania chłodniczego produktów. Pierwszy etap prac obejmował analizy rynkowe diagnozujące zapotrzebowanie na rozwiązania, będące przedmiotem projektu po stronie popytowej rynku produktów niskoprzetworzonych w Polsce, tj. wśród potencjalnych nabywców, konsumentów (odbiorców indywidualnych) oraz odbiorców pośrednich tj. podmiotów żywienia zbiorowego (restauracji) oraz sklepów ze zdrową żywnością. Drugi etap kompiluje wyniki części B+R oraz etapu I-go i obejmuje opracowanie materiałów informacyjno-promocyjnych pomocnych w pozyskaniu krajowego partnera z branży spożywczej, reprezentującego stronę podażową w/w rynku.

Projekt pt. „Opracowanie i optymalizacja procesu wytwarzania peptydów ze źródeł roślinnych o potencjalnych właściwościach prozdrowotnych" realizowany w latach 2020-24, finansowany przez MNiSW z programu „Doktorat wdrożeniowy", we współpracy z Biolive Innovation Sp. z o.o., kierownik prof. dr hab. Adam Waśko. Celem projektu była ocena i wybór surowców roślinnych pod kątem możliwości ekonomicznego uzyskania bioaktywnych peptydów; badania in *silico* białek wybranych produktów roślinnych pod kątem ich potencjalnych właściwości przeciwutleniających i hipotensyjnych; opracowanie metody izolacji białka z wybranych surowców pochodzenia roślinnego na skalę laboratoryjną; opracowanie technologii wytwarzania peptydów na skalę laboratoryjną oraz ocenę ich potencjalnych właściwości prozdrowotnych; skalowanie procesu izolacji białka i wytwarzania peptydów do skali półtechnicznej.

Projekt pt. „Biofortyfikacja i modelowanie procesu brązowienia enzymatycznego żywności niskoprzetworzonej poprzez pozbiorcze zastosowanie funkcjonalnych ekstraktów pochodzenia naturalnego" realizowany w latach 2021-25, finansowany przez NCN, kierownik dr Małgorzata Sierocka. Projekt miał na celu wydłużenie trwałości żywności niskoprzetworzonej oraz poprawę jej jakości konsumenckiej. Założono, że pozbiorcze traktowanie produktów modelowych roztworami funkcjonalnymi pochodzenia roślinnego nie tylko ograniczy straty związane z brązowieniem enzymatycznym i rozwojem niepożądanej mikroflory, ale także poprzez indukcję endogennych szlaków metabolicznych i bezpośrednie wzbogacenie funkcjonalnymi składnikami ekstraktów (t.j. polifenole, jony metali, peptydy) może poprawić skład i bioaktywność żywności.

O jakości opracowanych na Wydziale w ostatnich latach rozwiązań świadczą ich komercjalizacje oraz uzyskane nagrody i wyróżnienia. Do najbardziej znaczących osiągnięć należą m.in.: wędliny o ograniczonej zawartości azotanów opracowane w Zakładzie Technologii Mięsa i Zarządzania Jakością (badania zapoczątkowane przez prof. dr hab. Zbigniewa Dolatowskiego i kontynuowane przez prof. dr

hab. Karolinę Wójciak); makarony o obniżonym indeksie glikemicznym stworzone w Katedrze Inżynierii i Technologii Zbóż pod kierownictwem dr hab. Aldony Soboty, prof. uczelni; a także kompozycja polifenolowa opracowana przez naukowców z Katedry Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka pod kierownictwem prof. dr hab. Dominika Szwajgiera, we współpracy z Uniwersytetem Medycznym w Lublinie. Kompozycja ta została uhonorowana nagrodą Światowego Stowarzyszenia Własności Intelektualnej WIIPA, złotym medalem podczas XIV edycji Międzynarodowych Targów Wynalazków i Innowacji INTARG 2021, a ostatnio również nagrodą Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2025 r.).

Pracownicy Wydziału są cenieni przez krajowe środowisko naukowe. Prof. dr hab. Urszula Gawlik była członkiem Komisji Ewaluacji Nauki w kadencji 2019-2023, a obecnie przewodniczy Radzie Naukowej Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie. Od 2020 r. prof. dr hab. inż. Joanna Stadnik pełni funkcję eksperta w zespole nauk rolniczych Polskiej Komisji Akredytacyjnej. W 2024 r. do grona ekspertów PKA dołączyła prof. dr hab. Karolina Wójciak. W 2021 r. prof. dr hab. inż. Joanna Stadnik była prezesem Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności w kadencji 2022-2025 oraz ponownie została wybrana na kadencję 2026-2029, natomiast funkcję sekretarza w obu kadencjach objął dr hab. inż. Dariusz Stasiak, prof. uczelni. W 2025 roku Minister Rolnictwa odznaczył 4 pracowników Wydziału (Prof. dr hab. Bartosz Sołowiej, Prof. dr hab. Waldemar Gustaw, Prof. dr hab. Karolina Wójciak, Dr hab. Dariusz Stasiak, prof. uczelni) Odznaką Honorową „Zasłużony dla Rolnictwa". W tym samym roku 4 pracowników otrzymało Medal Unii Lubelskiej (Prof. dr hab. Joanna Stadnik, Prof. dr hab. Urszula Pankiewicz, Prof. dr hab. Izabella Jackowska, Prof. dr hab. Adam Waśko), 8 Medal Prezydenta Miasta Lublin (Prof. dr hab. Michał Świeca, Prof. dr hab. Stanisław Mleko, Prof. dr hab. Paweł Glibowski, Prof. dr hab. Małgorzata Karwowska, Prof. dr hab. Magdalena Polak-Berecka, Dr hab. Monika Sujka, prof. uczelni, Dr hab. Małgorzata Kostecka, prof. uczelni, Dr hab. Aldona Sobota, prof. uczelni), 2 - Zasłużony dla Miasta Lublin (Prof. dr hab. Urszula Gawlik, Prof. dr hab. Dominik Szwajgier) oraz prof. dr hab. Barbara Baraniak otrzymała odznakę Honorową „Zasłużony dla Województwa Lubelskiego".

Warto również podkreślić sukcesy młodych pracowników naukowych Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii. W 2022 roku dr inż. Hubert Szczerba został laureatem konkursu START organizowanego przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej, a także otrzymał nagrodę Prezesa Rady Ministrów za wyróżniającą się rozprawę doktorską pt. "Charakterystyka fizjologiczna i molekularna nowych szczepów bakterii z rodziny *Enterobacteriaceae* jako wydajnych producentów kwasu bursztynowego".

Na szczególną uwagę zasługują przyznane pracownikom Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii prestiżowe staże i stypendia: stypendium Fundacji Dekaban w University of British Columbia (UBC) w Kanadzie dla dr Katarzyny Skrzypczak oraz dr hab. Moniki Sujki, prof. uczelni (2024); roczny staż naukowy w School of Food Science at Washington State University in Pullman, USA (2022–2023) dla dr Katarzyny Skrzypczak; stypendium Bekker NAWA w Narodowym Centrum Biotechnologii w Madrycie (CNB-CSIC) oraz staż w Berkeley Lab na University of California, Berkeley (USA) w ramach programu ETIUDA finansowanego przez NCN – dla dr Huberta Szczerby, udział dr hab. Moniki Sujki prof. uczelni w programie „Masters of didactics" (University College London, University of Groningen (2022-23)).

Osiągnięcia młodych naukowców Wydziału potwierdza również ich duża skuteczność w uzyskiwaniu stypendiów Ministera Edukacji Nauki/Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla Wybitnych Młodych Naukowców. Wyróżnienie to otrzymali: dr Paulina Kęska (2022), dr Hubert Szczerba, dr Anna Siatecka (2023), dr Ewelina Zielińska (2024), dr Izabela Podgórska –Kryszczuk (2025) oraz Małgorzata Sierocka (2026). Dr inż. Ewelina Zielińska otrzymała wyróżnienie prezesa Oddziału PAN w Lublinie za najlepszą pracę naukową dla młodych pracowników naukowych na terenie Lubelszczyzny w 2022 r. Dr inż. Izabela Podgórska-Kryszczuk zajęła I miejsce w ogólnopolskim plebiscycie ekologicznym organizowanym przez UKSW w Warszawie oraz Ministerstwo Klimatu i Środowiska „Wspólna Zielona Przyszłość" (2022) w kategorii: Badania naukowe. Prace doktorskie, za propozycję ekologicznej metody ograniczania wzrostu grzybów fitopatogennych.

Pracownicy badawczo-dydaktyczni i pracownicy naukowi zatrudnieni w poszczególnych dyscyplinach którzy w momencie składania wniosku odpowiadają ustawowej definicji młodego naukowca (tj. pracownicy zatrudnieni w UP w Lublinie, którzy nie posiadają stopnia doktora albo posiadają stopień doktora, ale od jego uzyskania nie upłynęło 7 lat) mogą ubiegać się o sfinansowanie projektu badawczego zgodnie z Zarządzeniem Nr 45 Rektora UP w Lublinie z dnia 3 września 2019 w sprawie wprowadzenia Regulamin konkursu na projekty badawcze dla młodych naukowców Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie,. Wnioskowana kwota finansowania projektu nie może przekroczyć: 20.000 zł dla projektów rocznych oraz 50.000 zł dla projektów 2-3-letnich. Młodzi naukowcy z Wydziału składają takie wnioski i co roku 2-3 osoby otrzymują finansowanie (https://up.lublin.pl/blog/projekty-badawcze-mlodzi-naukowcy-nabor-2026-r/) W latach 2021-2026 zostało sfinansowanych 14 projektów na kwotę 656 370 zł. (Zal_Cz1_04_10)

Kadra odpowiedzialna za przedmioty na kierunku Biotechnologia pełniła rolę redaktorów zeszytów specjalnych w czasopismach naukowych, m.in.: Applied Sciences (dr Artur Mazurek, dr hab. Monika Kordowska –Wiater, prof. uczelni, dr inż. Katarzyna Lisiecka, dr hab. Monika Karaś), Foods (dr inż. Katarzyna Lisiecka, dr Artur Mazurek, dr inż. Aneta Sławińska, dr hab. Urszula Złotek prof. uczelni, dr hab. Monika Karaś), Nutrients (prof. dr hab. Dominik Szwajgier), International Journal of Molecular Sciences (dr Artur Mazurek), Molecules (dr hab. Monika Kordowska –Wiater, prof. uczelni, dr hab. Anna Jakubczyk prof. uczelni, dr inż. Katarzyna Lisiecka, dr hab. Monika Karaś), Food Hydrocolloids (dr hab. Dariusz Kowalczyk, prof. uczelni), Polymers (dr hab. Dariusz Kowalczyk, prof. uczelni), Coatings (dr hab. Dariusz Kowalczyk, prof. uczelni), Journal of Plant Interaction (dr hab. Urszula Złotek Prof. uczelni), Bioactive Molecules in Foods (dr inż. Katarzyna Lisiecka).

Pracownicy odpowiedzialni za przedmioty na ocenianym kierunku są w radach naukowych czasopism: Antioxidants (indeksowane JCR)- prof. Michał Świeca; Frontiers in Soft Matter – Review Editor- Prof. Sujka; prof. Urszula Złotek - członek zespołu redakcyjnego czasopisma Journal of Plant Interaction oraz Foods; Member of Topical Advisory Panel in Molecules - dr hab. inż. Anna Jakubczyk, prof. uczelni; Foods, The Special Issue “Mushrooms in Food Industry and Human Nutrition” - dr Wojciech Radzki.

Pracownicy Wydziału są członkami międzynarodowych towarzystw naukowym m. in. dr inż. Elwira Komoń-Janczara należy do ASM (American Society of Microbiology). Prof. dr hab. Joanna Stadnik jest od 2024 r. członkiem, a od 2026 r. członkiem zarządu komitetu naukowego międzynarodowego Towarzystwa Nauk i Studiów Gastronomicznych (International Society of Gastronomic Sciences and Studies) (https://www.internationalgastronomicsociety.org/scientific-committee)

W ramach 4 umów pracownicy Wydziału (prof. dr hab. Bartosz Sołowiej, prof. dr hab. Dominik Szwajgier, prof. dr hab. Urszula Gawlik prowadzą współpracę z ośrodkami zagranicznymi realizując projekty naukowo-badawcze co przekłada się na rozwój naukowy kadry oraz na wzrost stopnia umiędzynarodowienia (szczegółowe informacje zawarte w Kryterium 7). Wśród kadry Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii są nauczyciele którzy prowadzą wspólne badania naukowe z naukowcami z zagranicy: dr hab. Monika Karaś, prof. uczelni, dr Urszula Szymanowska, prof. dr hab. Urszula Złotek, prof. dr hab. Urszula Gawlik, prof. dr hab. Radosław Kowalski, dr hab. Monika Kordowska-Wiater, prof. uczelni, dr Katarzyna Skrzypczak, dr hab. Aldona Sobota, prof. uczelni (szczegółowe informacje zawarte w Kryterium 7).

Pracownicy Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii prof. dr hab. Michał Świeca oraz dr Małgorzata Ostrowska byli zaproszeni do udziału w grantach międzynarodowych (np. Horizon Europe) -wspólne aplikowanie.

W celu podniesienia kwalifikacji naukowych i dydaktycznych pracownicy Wydziału chętnie wyjeżdżają za granicę w ramach programu Erasmus+. W ocenianym okresie 47 pracowników zatrudnionych na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii uczestniczyło w wyjazdach dydaktycznych, zaś 48 w szkoleniowych m. in do Czech, Słowacji, Włoch, Francji, Hiszpanii, Chorwacji, Portugalii, Litwy, Austrii, Grecji, Malty i Australii, Irlandii, Turcji. (Zal_Cz1_07_07).

Szczegółowe dane potwierdzające dorobek naukowy, posiadane stopnie i tytuły oraz kompetencje dydaktyczne zawarte są w kartach charakterystyki nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku (Zal_Cz1_04_03)

Obsada zajęć dydaktycznych, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz inżynierskich

Dobór obsady zajęć dydaktycznych realizowanych na kierunku Biotechnologia odbywa się w oparciu o dorobek naukowy i kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich. Kadra realizująca zajęcia dydaktyczne na kierunku Biotechnologia posiada odpowiednie kwalifikacje do prowadzenia powierzonych zajęć dydaktycznych poparte bogatym dorobkiem naukowym i dydaktycznym. Kierownicy poszczególnych Katedr proponują osoby odpowiedzialne za poszczególne przedmioty na kierunku Biotechnologia. Prawidłowość obsady kadrowej zajęć dydaktycznych nadzoruje Rada Programowa kierunku Biotechnologia oraz Kolegium Wydziału na podstawie monitorowania zgodności dorobku naukowego i kwalifikacji osób przewidywanych do realizacji zajęć dydaktycznych. Nauczyciele akademiccy są zobowiązani do umieszczania wykazu swoich prac związanych z tematyką prowadzonych zajęć w kartach charakterystyki nauczyciela. Rada programowa oraz Kolegium Wydziału monitorują obsadę zajęć dydaktycznych.

Zajęcia dydaktyczne są prowadzone przez osoby posiadające dorobek naukowy oraz doświadczenie w pracy zawodowej co pozwala na przekazanie studentom wiedzy dotyczącej najnowszych osiągnięć w zakresie kierunku studiów. Studenci kierunku Biotechnologia m.in. poprzez działalność w studenckich kołach naukowych mają możliwość włączenia się w działalność naukową poprzez udział w pracach badawczych. Rezultatem tej działalności jest udział 6 studentów ocenianego kierunku w realizacji 2 projektów naukowych: „Bakterie wspomagające wzrost roślin (PGPB) - czy to tylko przyjazny środowisku biopreparat? Wpływ na mikrobiom glebowy, wzrost roślin oraz potencjał nutraceutyczny i chemoprewencyjny na przykładzie pomidora” oraz „Molekularna i fizjologiczna charakterystyka cech prozdrowotnych nowo wyizolowanych szczepów bakterii z rodzaju *Bifidobacterium* pochodzących z przewodu pokarmowego niemowląt i dzieci do 3. roku życia”. Studenci ocenianego kierunku brali udział w organizacji międzynarodowej Konferencji Naukowej „Żywność w zrównoważonym świecie” w 2025 roku, ponadto biorą czynny udział w konferencjach międzynarodowych 25 studentów (19 doniesień konferencyjnych) oraz krajowych 11 studentów (11 doniesień konferencyjnych) oraz 7 studentów jest autorami lub współautorami 6 publikacji naukowych w tym 3 w czasopismach o zasięgu międzynarodowym w latach 2021-2026. W działalność naukową angażują się studenci z kół naukowych ale również spoza kół. Wśród wymieniony wcześniej doniesień konferencyjnych autorami 22 byli członkowie SKN zaś 8 studenci nie działający w SKN, jeżeli chodzi o publikacje naukowe autorami 2 są studenci ze SKN, zaś 4 studenci nie będący członkami SKN (Zal_Cz1_04_11).

Łączenie przez nauczycieli akademickich i inne osoby prowadzące zajęcia , działalności dydaktycznej z działalnością naukową, włączanie studentów w prowadzenie działalności naukowej oraz doskonalenie kompetencji dydaktycznych przez kadrę

Kwalifikacje nauczycieli akademickich są odpowiednie dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim. Kadra naukowo-dydaktyczna odpowiedzialna za poszczególne zajęcia na kierunku Biotechnologia jest doskonale przygotowana, a do najważniejszych osiągnięć pracowników można zaliczyć ich dużą aktywność publikacyjną, świadczącą o wysokim poziomie prowadzonych badań. W latach 2021-2026 opublikowali łącznie 1283 publikacje w tym 705 prac z listy JCR, 54 publikacji bez IF, byli autorami 2 monografii i redaktorami 3 monografii, autorami 106 rozdziałów w monografiach, 357 materiałów konferencyjnych oraz 56 publikacji popularno-naukowych (Zal_Cz1_04_04) a także 41 patentów (Zal_Cz1_04_05).

Osoby prowadzące zajęcia na kierunku Biotechnologia posiadają dorobek naukowy i dydaktyczny w zakresie prowadzonych zajęć. Są oni autorami lub współautorami publikacji w tym głównie artykułów naukowych, rozdziałów w monografiach oraz podręczników i skryptów, które są wykorzystywane w procesie kształcenia. Do najważniejszych można zaliczyć:

1. **Przewodnik do ćwiczeń z inżynierii genetycznej.** KOWALCZYK K. 2006.. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie, 1-62.
2. **Odżywcze i funkcjonalne właściwości żywności.** GAWLIK-DZIKI U., JAKUBCZYK A., KARAŚ M., PANKIEWICZ U., PYTKA M., RADZKI W., WIRKIJOWSKA A., ZALEWSKA-KORONA M., ZŁOTEK U.: Lublin: Towarzystwo Wydawnictw Naukowych Libropolis, 2025. -95s. ISBN 978-83-63761-59-2.
3. **Wpływ kofaktorów na aktywność enzymów.** KARAŚ M., 2011., w : Enzymologia w zarysie/ pod red. Barbary Baraniak – Lublin: Wydawnictwo CZELEJ: 81-114 il. – ISBN 978-83-7563-188-3.
4. **Wpływ wybranych czynników na aktywność enzymów.** KARAŚ M., ZŁOTEK U., WÓJCIK W. 2011., w : Enzymologia w zarysie/ pod red. Barbary Baraniak – Lublin: Wydawnictwo CZELEJ: 33-59 il. – ISBN 978-83-7563-188-3.
5. **Substancje bioaktywne w surowcach i produktach spożywczych.** BARŁOWSKA J., BRODZIAK A., DOMARADZKI P., FLOREK M., JABŁOŃSKA-RYŚ E., KALINIAK-DZIURA A., KARWOWSKA M., KĘDZIERSKA-MATYSEK M., KOWALCZYK D., KOWALCZYK M., K KOWALIK K., KRAWIEC A., KRÓL J., MATERSKA M., NIEDŹWIEDŹ I., POLAK-BERECKA M., RYSZKOWSKA-SIWKO M., SACHADYN-KRÓL M., SAWICKA-ZUGAJ W., SKAŁECKI P., STANEK P., STASIAK D., TETER A., TOPYŁA B., WAŚKO A., WÓJCIAK K., ZDRZAŁEK K., ŻÓŁKIEWSKI P. (red. Stadnik J.), 2022. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, 231 s.
6. **Misuse of over-the-counter (OTC) medicines and dietary supplements – a growing public healthconcern.** [AUT.] ALICJA SKRZYPEK, BEATA PAW, KATARZYNA BARAŃSKA, JOANNA MATYSIAK. W:Science and industry – challenges and opportunities Lublin 2026, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej wLublinie, s. 140-145, 978-83-68741-29-2.
7. **Determination of new generation antiepileptic drug using the chromatographic method with UVdetection.** [AUT.] BEATA PAW, ALICJA SKRZYPEK, JULIA KAWĘCKA, JOANNA MATYSIAK. W: Science andindustry – challenges and opportunities Lublin 2026, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s. 136-139, 978-83-68741-29-2.
8. **Application of high-resolution mass spectrometry in the alanysisi of cherry polyphenols (*Prunuscerasus L.*).** [AUT.] KAMILA BOROWIEC, ELWIRA KOMOŃ-JANCZARA, AGNIESZKA MICHALAK, ANNA STACHNIUK. W: Science and industry challenges and opportunities. Collective book Lublin 2025, UniwersytetMarii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s. 199-202, 978-83-227-9909-3.
9. **Polyethoxylated derivatives as cosmetic raw materials - synthesis, properties and functions incosmetics.** [AUT.] KATARZYNA BARAŃSKA, ALICJA SKRZYPEK, PAWEŁ MUSZYŃSKI, BEATA PAW, JOANNA MATYSIAK. W: Science and industry challenges and opportunities. Collective book Lublin 2025,Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s. 243-246, 978-83-227-9909-3.
10. **HPLC-UV chromatographic analysis of retigabine on a core-shell column.** [AUT.] BEATA PAW, ALICJA SKRZYPEK, ALEKSANDRA OLEKSY, KATARZYNA ŚWIĄDER, ANNA SEREFKO, JOANNA MATYSIAK. W: Science and industry challenges and opportunities. Collective book Lublin 2025, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s.247-250, 978-83-227-9909-3.
11. **Analiza potencjału antyoksydacyjnego nowych izolatów bakterii z rodzaju Bifidobacterium.** [AUT.] ALEKSANDRA JOLANTA SAWECZKO, MAŁGORZATA OSTROWSKA, ELWIRA KOMOŃ-JANCZARA. W:Infekcje i intensywna terapia – wyzwania i perspektywy. Tom 1 Lublin 2025, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL Sp.z o. o, s. 200-210, 978-83-67881-94-4.
12. **Food in sustainable world. International Conference "Food in a Sustainable World" accompanying the20th anniversary celebrations of the Faculty of Science and Biotechnology, University of Life Sciencesin Lublin („Żywność w zrównoważonym świecie" połączonej z**

Jubileuszem 20-lecia Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie). [RED.] MONIKA SUJKA,WALDEMAR GUSTAW, URSZULA PANKIEWICZ, KAROLINA WÓJCIAK. Kraków 2025, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, 254 s, 978-83-953897-7-1.

13. **The International Conference "Food in a Sustainable World". The 20th anniversary celebrations of the Faculty. September 23-24, 2025 Lublin. Book of abstracts.** [RED.] MONIKA SUJKA. Lublin 2025, [b.w], 164s, 978-83-977763-0-2.
14. **Green solvent systems for extraction of bioactives from common thyme (*Thymus vulgaris* L.) insustainable food production.** [AUT. KORESP.] RADOSŁAW KOWALSKI, [AUT.] GRAŻYNA KOWALSKA,MARZENA WŁODARCZYK-STASIAK, ARTUR MAZUREK. W: Food in sustainable world. InternationalConference "Food in a Sustainable World" accompanying the 20th anniversary celebrations of the Faculty ofScience and Biotechnology, University of Life Sciences in Lublin Kraków 2025, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s.105-124, 978-83-953897-7-1.
15. **The Use of Kefir Grains for the Production of Non-milk Fermented Beverages.** [AUT. KORESP.] BOŻENA SOSNOWSKA, [AUT.] KATARZYNA CZERWIŃSKA. W: Food in sustainable world. International Conference"Food in a Sustainable World" accompanying the 20th anniversary celebrations of the Faculty of Science andBiotechnology, University of Life Sciences in Lublin Kraków 2025, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s. 216-226,978-83-953897-7-1.
16. **Metagenomika – omiczna analiza mikrobiomu żywności (Metagenomics – omic analysis of foodmicrobiome).** [AUT.] JAKUB ŻMUDA, GABRIELA ZOSIUK, ADAM STANISZEWSKI, JAN SADURSKI, HUBERT SZCZERBA. W: Wybrane zagadnienia z zakresu produkcji surowców, żywności i kosmetyków. Pod redakcjąMarka Babicza i Kingi Kropiwiec-Domańskiej. Tom 5 Lublin 2025, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 169-176, il., bibliogr., sum, 978-83-7259-488-4.
17. **Makaron o niskim indeksie glikemicznym.** [AUT.] ALDONA SOBOTA. W: Z nauki do gospodarki 70 lat Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie Lublin 2025, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 9-12, 978-83-7259-483-9.
18. **Natural vs. synthetic astaxanthin: properties, applications and market perspectives.** [AUT. KORESP.] DARIUSZ KOWALCZYK, [AUT.] KATARZYNA NIEDŹWIADEK. W: A monograph on biologically activecompounds in food Łódź 2025, Politechnika Łódzka, s. 57-68, il., bibliogr., sum, 978-83-67934-86-2. DOI:10.34658/9788367934862.5
19. **Technologia produkcji makaronów tłoczonych.** [AUT.] ALDONA SOBOTA, PIOTR ZARZYCKI, JAROSŁAW MAZURKIEWICZ. W: Rzemieślnicza produkcja żywności i kosmetyków w oparciu o naukę i praktykę. opracowanie podsumowujące projekt. pod red. Monika Michalak - Majewska Lublin 2024, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 72-84, 978-83-7259-431-0. DOI: 10.24326/mon.2024.6
20. **Innovative methods for the extraction of bioactive compounds from plant sources.** [AUT.] ALICJA SKRZYPEK, BEATA PAW, JOANNA MATYSIAK. W: Science and industry challenges and opportunities Editedby: prof. dr hab. Zbigniew Hubicki Lublin 2024, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s. 266-269,978-83-227-9805-8.
21. **Nasiona roślin strączkowych w potrawach świata i kuchni polskiej.** [AUT.] BOŻENA SOSNOWSKA. W: Przemysłowe i medyczne wykorzystanie roślin – trendy i perspektywy. Tom 1 Lublin 2024, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL Sp. z o. o, s 75-84, 978-83-67881-50-0.
22. **Porównanie właściwości funkcjonalnych mączek z nasion wybranych roślin dyniowatych (Comparisonof the functional properties of seeds flours of selected cucurbit plants).** [AUT.] KINGA KONOFAŁ,MAGDALENA BORECKA, MONIKA KARAŚ. W: Wybrane zagadnienia z zakresu produkcji surowców, żywności i kosmetyków. Tom 4 / pod redakcją Marka Babicza Kingi Kropiwiec-Domańskiej Urszuli Szymanowskiej Lublin2024, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 22-31, 978-83-7259-447-1.
23. **Statistical analysis of fluorescence spectra in application to vegetable oil identification.**[AUT.] PAWE ŁMUSZYŃSKI, JOANNA MATYSIAK. W: Science and industry

challenges and opportunities Edited by: prof. dr hab. Zbigniew Hubicki Lublin 2024, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s. 271-278, 978-83-227-9805-8.

24. **Skład mikrobiologiczny i chemiczny napoju kombucha w zależności od temperatury procesu fermentacji.**[AUT.] OLIWIA KWIATKOWSKA, ILONA JONIK, ILONA SADOK, KAMILA RACHWAŁ. W: Nauka iprzemysł lubelskie spotkania studenckie Lublin 2024, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s. 78-81,978-83-227-9806-5.
25. **Zastosowanie wybranych ziół w leczeniu bezsenności (The use of selected herbs in insomnia).** [AUT.]KINGA KONOFAŁ, ANNA JAKUBCZYK. W: Wybrane zagadnienia z zakresu produkcji surowców, żywności i kosmetyków. Tom 4 / pod redakcją Marka Babicza Kingi Kropiwiec-Domańskiej Urszuli Szymanowskiej Lublin2024, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 15-21, bibliogr, 978-83-7259-447-1.
26. **Porównanie właściwości funkcjonalnych mączek z nasion wybranych roślin dyniowatych (Comparisonof the functional properties of seeds flours of selected cucurbit plants).** [AUT.] KINGA KONOFAŁ,MAGDALENA BORECKA, MONIKA KARAŚ. W: Wybrane zagadnienia z zakresu produkcji surowców, żywności i kosmetyków. Tom 4 / pod redakcją Marka Babicza Kingi Kropiwiec-Domańskiej Urszuli Szymanowskiej Lublin2024, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 22-31, il., bibliogr, 978-83-7259-447-1.
27. **Testing the intensity of erosive wear of selected steels depending on the angle of incidence of theabrasive stream.** [AUT.] WOJCIECH TARASIUK, TOMASZ WĘGRZYN, BOŻENA SZCZUCKA-LASOTA, DARIUSZ DZIKI, URSZULA GAWLIK-DZIKI, MARIUSZ LISZEWSKI. W: 22nd International SymposiumINFOTEH-JAHORINA (INFOTEH) East Sarajevo, 2023, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE),s.1-4, il., bibliogr.
28. **Alergenność jabłek.** [AUT.] ANNA CIOŁEK, ALICJA SKRZYPEK, IWONA BUDZIAK. W: Trendy w medycynie –nowe perspektywy dla opieki zdrowotnej / pod red. Monika Olszówka, Kamil Maciąg Lublin 2023, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL Sp. z o. o. Wydawnictwo Naukowe TYGIEL Sp. z o.o, s. 50-57, bibliogr., streszcz,. sum, 978-83-67881-17-3.
29. **Analiza rufinamidu metodą chromatografii cienkowarstwowej z detekcją densytometryczną (TLC-UV).** [AUT.] BEATA PAW, J. ZASADNIA, A. SKRZYPEK, J. MATYSIAK. W: NAUKA I PRZEMYSŁ: metody spektroskopowe w praktyce, nowe wyzwania i możliwości : praca zbiorowa / pod redakcją Zbigniewa Hubickiego Lublin 2023, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s. 62-65, il., bibliogr, 978-83-227-9700-6.
30. **Wykorzystanie biodegradowalnych materiałów na bazie polisacharydów w produkcji opakowań żywności.** [AUT.] ALICJA SKRZYPEK, BEATA PAW, JOANNA MATYSIAK. W: NAUKA I PRZEMYSŁ: metody spektroskopowe w praktyce, nowe wyzwania i możliwości : praca zbiorowa / pod redakcją Zbigniewa Hubickiego Lublin 2023, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s. 66-72, il., bibliogr, 978-83-227-9700-6.
31. **Rola antyoksydantów w (po)żywieniu (The role of antioxidants in food and nutrition).** [AUT.] KATARZYNA MAZUREK, PAULINA KĘSKA. W: Wybrane zagadnienia z zakresu bromatologii. Tom 3 pod redakcją / Marka Babicza, Kingi Kropiwiec-Domańskiej Lublin 2023, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 54-60, bibliogr.
32. **Hodowla in vitro mięsa – szanse i zagrożenia (*In vitro* meat breeding – achievements and threats).** [AUT.] KATARZYNA MAZUREK, SZYMON CZERNIAK, PAULINA KĘSKA. W: Wybrane zagadnienia z zakresu produkcji surowców, żywności i kosmetyków. Tom 3 pod redakcją / Marka Babicza, Kingi Kropiwiec-Domańskiej, Urszuli Szymanowskiej Lublin 2023, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 82-88, bibliogr, 978-83-7259-403-7.
33. **Wpływ dodatku białka konopnego na właściwości fizykochemiczne i organoleptyczne jogurtów wytworzonych na bazie mleka ekologicznego.** [AUT. KORESP.] ANETA BRODZIAK, [AUT.] JOLANTA KRÓL, JOANNA WAJS, TOMASZ CZERNECKI. W: Żywność jako wyzwanie dla współczesnej nauki i przemysłu. Monografia pod redakcją naukową / Emilii Bernaś, Doroty Gałkowskiej, Kingi Topolskiej Kraków 2023,Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s. 26-36, il. bibliogr., sum., streszcz, 978-83-953897-5-7.

34. **Wpływ dodatku liofilizowanego miąższu czerwonej pitaji (*Hylocereus undatus*) na stabilność barwy pieczeni wieprzowej.** [AUT.] PAULINA KĘSKA, [AUT. KORESP.] JOANNA STADNIK, [AUT.] KATARZYNA MAZUREK, SZYMON CZERNIAK, PATRYCJA GAZDA, ŁUKASZ SIŁKA. W: Żywność jako wyzwanie dla współczesnej nauki i przemysłu. Monografia pod redakcją naukową / Emilii Bernaś, Doroty Gałkowskiej, Kingi Topolskiej Kraków 2023, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s. 164-175, il. bibliogr., sum., streszcz, 978-83-953897-5-7.
35. **Zastosowanie serwatki z ekologicznego mleka krowiego i koziego oraz ekologicznych soków owocowych do otrzymywania napojów fermentowanych.** [AUT. KORESP.] JAGODA SZAFRAŃSKA, [AUT.]BARTOSZ SOŁOWIEJ. W: Lokalne rasy zwierząt w ochronie bioróżnorodności i zachowaniu tradycji regionów /pod redakcją Witolda Chabuza i Wioletty Sawickiej-Zuga Lublin 2023, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s.102-107, il., bibliogr, 978-83-7259-413-6.
36. **Kiszona dynia - przykład nowego produktu spożywczego.** [AUT.] ALEKSANDRA ŁUPAWKA, EWA JABŁOŃSKA-RYŚ, PAULINA KĘSKA. W: Koła naukowe - szkołą twórczego działania (edycja dziewiąta) / red. Dominik Dąbrowski, Ewelina Niźnikowska Biała Podlaska 2023, Wydawnictwo Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, s.179-188, sum., bibliogr, 978-83-68103-04-5.
37. **Ocena polimorfizmu DNA grzybów z gatunku Puccinia graminis f. sp. avenae metodą SRAP (Assessment of DNA polymorphism of fungi Puccinia graminis f. sp. avenae by the SRAP method).** [AUT.] HUBERT KULESZA, PATRYCJA MAZUR, MAGDALENA TOMCZYŃSKA, MICHAŁ GOLUBIEWSKI, JOANNA TOPOROWSKA, SYLWIA SOWA, EDYTA PACZOS-GRZĘDA. W: Wybrane zagadnienia z zakresu rolnictwa. Tom 3 pod redakcją / Marka Babicza, Kingi Kropiwiec-Domańskiej Lublin 2023, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 24-33, il., bibliogr., streszcz.
38. **Badania nowoczesnych polimerów z zastosowaniem spektroskopii NMR.** [AUT.] A. SKRZYPEK, A. RADZISZEWSKA, M. STANIAK, J. MATYSIAK. W: Nauka i przemysł : metody spektroskopowe w praktyce -nowe wyzwania i możliwości : praca zbiorowa / pod redakcją Zbigniewa Hubickiego Lublin 2022, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s. 45-51, il., bibliogr., sum., streszcz, 978-83-227-9602-3.
39. **Wysokosprawna chromatografia cieczowa z detekcją spektrofotometryczną safinamidu na kolumniecore-shell.** [AUT.] B. PAW, A. ORNOWSKA, A. SKRZYPEK, J. MATYSIAK. W: Nauka i przemysł : metody spektroskopowe w praktyce - nowe wyzwania i możliwości : praca zbiorowa / pod redakcją Zbigniewa Hubickiego Lublin 2022, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s. 41-44, il., bibliogr., sum., streszcz,978-83-227-9602-3.
40. **Funkcjonalne wyroby mięsne o obniżonej zawartości azotanów.** [AUT.] KAROLINA M. WÓJCIAK, DARIUSZM. STASIAK, MAŁGORZATA KARWOWSKA. W: Substancje bioaktywne w surowcach i produktach spożywczych. Systemy produkcji i pakowania żywności zapewniające ich zachowanie w łańcuchu żywnościowym pod redakcją Joanny Stadnik Lublin 2022, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 87-110, 978-83-7259-353-5.
41. **Modele *in vitro* w badaniach nad biodostępnością składników odżywczych.** [AUT.] KLAUDIA KOWALIK, IWONA NIEDŹWIEDŹ, ADAM WAŚKO, MAGDALENA POLAK-BERECKA. W: Substancje bioaktywne w surowcach i produktach spożywczych. Systemy produkcji i pakowania żywności zapewniające ich zachowanie w łańcuchu żywnościowym pod redakcją Joanny Stadnik Lublin 2022, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 165-186, 978-83-7259-353-5.
42. **Aktywne folie i powłoki jadalne o działaniu przeciwutleniającym.** [AUT.] DARIUSZ KOWALCZYK. W: Substancje bioaktywne w surowcach i produktach spożywczych. Systemy produkcji i pakowania żywności zapewniające ich zachowanie w łańcuchu żywnościowym pod redakcją Joanny Stadnik Lublin 2022, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 207-227, 978-83-7259-353-5.
43. **Techniki stosowane do analizy mikrobiomu osób z fenyloketonurią.** [AUT.] AGNIESZKA VOGT, MAŁGORZATA OSTROWSKA. W: Choroby XXI wieku – diagnostyka, prewencja i leczenie / redakcja Alicja Danielewska, Izabela Mołdoch-Mendoń Lublin 2022, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL Sp. z o. o, s. 124-136, il.,bibliogr., streszcz., sum, 978-83-67104-55-5.

44. **Porównanie jakości wybranych passat pomidorowych dostępnych na rynku krajowym (A comparison ofthe quality of selected tomato passats available on the domestic market).** [AUT.] KINGA KONOFAŁ,DARIUSZ KOWALCZYK. W: Wybrane zagadnienia z zakresu produkcji surowców, żywności i kosmetyków. Tom2 pod redakcją / Marka Babicza Kingi Kropiwiec-Domańskiej Lublin 2022, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 61-69, bibliogr., sum. DOI: 10.24326/mon.2022.8
45. **Wpływ nanocząstek na bakterie i grzyby wybrane zagadnienia.** [AUT.] ANNA KRZEPIŁKO, AGATA ŚWIĘCIŁO, KATARZYNA MATYSZCZUK. Lublin 2022, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, il., bibliogr. DOI:10.24326/mon.2022.12
46. **Ocena za pomocą metody ISSR zróżnicowania genetycznego izolowanych z liści owsa grzybów zgatunku *Puccinia graminis* f. sp. *Avenae* (Assessment of genetic diversity of fungi *Puccinia graminis* f.sp. *avenae* isolated from oat leaves by the ISSR).** [AUT.] MARTYNA BOCEK, ADRIANNA KOPER, JOANNATOPOROWSKA, EDYTA PACZOS-GRZĘDA, SYLWIA RÓG. W: Wybrane zagadnienia z zakresu rolnictwa. Tom2 pod redakcją / Marka Babicza, Kingi Kropiwiec-Domańskiej Lublin 2022, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 7-14, il., bibliogr, 978-83-7259-367-2.
47. **Analiza za pomocą metody ISSR polimorfizmu genetycznego izolowanych z liści owsa grzybów zgatunku *Puccinia coronata* f. sp. *Avenae* (Genetic polymorphisms of *Puccinia coronata* f. sp. *Avenae* isolated from oat leavesanalysis using the ISSR method).** [AUT.] EMILIA DUNIA, IGA FIGURA, MARTYNA BOCEK, JOANNA TOPOROWSKA, EDYTA PACZOS-GRZĘDA, SYLWIA SOWA. W: Wybrane zagadnienia z zakresu rolnictwa. Tom 2 pod redakcją / Marka Babicza, Kingi Kropiwiec-Domańskiej Lublin 2022, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 15-22, il., bibliogr, 978-83-7259-367-2.
48. **Ocena możliwości identyfikacji polimorfizmu DNA za pomocą metody ISSR grzybów z gatunku *Blumeriagraminis* f. sp. *Avenae* (Assessment of the possibility of identifying DNA polymorphism of *Blumeriagraminis* f. sp. *Avenae* using the ISSR method).** [AUT.] IGA FIGURA, EMILIA DUNIA, MARTYNA BOCEK, ADRIANNA KOPER, JOANNA TOPOROWSKA, EDYTA PACZOS-GRZĘDA, SYLWIA SOWA. W: Wybrane zagadnienia z zakresu rolnictwa. Tom 2 pod redakcją / Marka Babicza, Kingi Kropiwiec-Domańskiej Lublin 2022,Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 23-30, il., bibliogr, 978-83-7259-367-2.
49. **Microbial genetics.** [RED.] SYLWIA OKOŃ, BEATA ZIMOWSKA, MAHENDRA RAI. Boca Raton/Abingdon 2024, CRC Press, 368 s, il., bibliogr, 978-1-032-35841-3. DOI: 10.1201/9781003328933
50. **Wpływ sposobu pozyskiwania materiału genetycznego na ocenę zróżnicowania izolatów *Pucciniacoronata* f. sp. *Avenae* metodą ISSR (The influence of the method of obtaining genetic material on theevaluation of the diversity of *Puccinia coronata* f. sp. *Avenae* isolates by the ISSR).** [AUT.] ADRIANNA KOPER, MARTYNA BOCEK, EMILIA DUNIA, IGA FIGURA, JOANNA TOPOROWSKA, EDYTA PACZOS-GRZĘDA, SYLWIA SOWA. W: Wybrane zagadnienia z zakresu rolnictwa. Tom 2 pod redakcją / Marka Babicza, Kingi Kropiwiec-Domańskiej Lublin 2022, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 31-38, il., bibliogr, 978-83-7259-367-2.
51. **Barwa i oświetlenie żywności – zapewnienie jakości wyrobów mięsnych.** [AUT.] DARIUSZ M. STASIAK, AGNIESZKA LATOCH. W: Żywność w XXI wieku – jakość, składniki, zdrowie pod redakcją / Anety Brodziak, Piotra Skałeckiego Lublin 2022, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 89-103, il., bibligr.
52. **Analiza pozostałości leków przeciwbakteryjnych w żywności pochodzenia zwierzęcego zgodnie zraportami RASFF, EFSA i Krajowym programem badań kontrolnych pozostałości w latach 2019–2020 (Analysis of antimicrobial drug residues in animal-origin food according to RASFF, EFSA reports and theNational Residue Control Program in 2019–2020).** [AUT.] MAGDALENA BILECKA, [AUT. KORESP.] PAULINA KĘSKA. W: Wybrane zagadnienia z zakresu bromatologii. T. 2 pod redakcją / Marka Babicza, Kingi Kropiwiec-Domańskiej, Urszuli Szymanowskiej Lublin 2022, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 7-14, il., bibliogr, 978-83-7259-369-6.

53. **Ocena stosowania substancji dodatkowych w przetwórstwie mięsa (Evaluation of the use of additives inmeat processing).** [AUT.] KATARZYNA MAZUREK, SZYMON CZERNIAK, [AUT. KORESP.] PAULINA KĘSKA.W: Wybrane zagadnienia z zakresu produkcji surowców, żywności i kosmetyków. Tom 2 pod redakcją / Marka Babicza Kingi Kropiwiec-Domańskiej Lublin 2022, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 138-147, il., bibliogr.
54. **Aktywność przeciwutleniająca wybranych produktów mlecznych – badania *in silico* i *in vitro* (Antioxidantactivity of selected dairy products – research *in silico* and *in vitro*).** [AUT.] PATRYCJA GAZDA, ŁUKASZ SIŁKA, [AUT. KORESP.] PAULINA KĘSKA. W: Wybrane zagadnienia z zakresu produkcji surowców, żywności i kosmetyków. Tom 2 pod redakcją / Marka Babicza Kingi Kropiwiec-Domańskiej Lublin 2022, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 36-45, il., bibliogr.
55. **Ocena możliwości wykorzystania metody ISSR do analizy zróżnicowania wewnątrzgatunkowego *Puccinia graminis* f. sp. avenae.** [AUT.] ANITA GORCZYCA, JOANNA TOPOROWSKA, ANTONINA KRAWCZYK, JAN SADURSKI, SYLWIA SOWA, EDYTA PACZOS-GRZĘDA. W: Wybrane zagadnienia z zakresu rolnictwa pod redakcją Marka Babicza i Bożeny Nowakowicz-Dębek Lublin 2021, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, s. 56-64, il., bibliogr, 978-83-7259-344-3.
56. **Pozyskiwanie, właściwości fizykochemiczne i funkcjonalne inuliny oraz jej wykorzystanie w przemyślespożywczym, kosmonautycznym i paszowym (Acquisition, physicochemical and functional properties ofinulin and its use in the food, aerospace and fodder industries).** [AUT.] JAN MAŁECKI, JAGODA SZAFRAŃSKA, TOMASZ MAŁECKI. W: Nauki przyrodnicze: Fauna i flora. Redakcja naukowa / Jędrzej Nyćkowiak, Jacek Leśny Poznań 2021, Młodzi Naukowcy, s. 112-117, il., bibliogr, 978-83-66743-30-4.
57. **Biologicznie aktywne peptydy jako prozdrowotne składniki diety (Biologically active peptides as health-promoting components in the diet).** [AUT.] JAGODA SZAFRAŃSKA, JAN MAŁECKI, KATARZYNA KUSIO. W:Żywienie i żywność / redakcja naukowa Jędrzej Nyćkowiak, Jacek Leśny Poznań 2021, Młodzi Naukowcy,s.112-117, il., bibliogr., streszcz, 978-83-66743-39-7.
58. **Innovative technologies in sustainable food production: cold plasma processing.** [AUT.] MAGDALENA POLAK-BERECKA, IWONA NIEDŹWIEDŹ. W: Sustainable production technology in food / edited by José M. Lorenzo, Paulo E.S. Munekata, Francisco J. Barba Amsterdam 2021, Academic Press, s. 165-177, il, bibliogr.,sum, 978-0-12-821233-2. DOI: 10.1016/B978-0-12-821233-2.00007-1
59. **Spektrofotometria UV-VIS w badaniach zawartości chlorofilu w ekstraktach wybranych ziół.** [AUT.]ALICJA SKRZYPEK, ANNA CIOŁEK, RENATA CZECZKO, PAWEŁ MUSZYŃSKI, JOANNA MATYSIAK. W: Nauka i przemysł : metody spektroskopowe w praktyce, nowe wyzwania i możliwości : praca zbiorowa / pod redakcją Zbigniewa Hubickiego Lublin 2021, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s. 299-306, il.,bibliogr., sum., streszcz, 978-83-227-9504-0.
60. **Oznaczanie zawartości kofeiny w ekstraktach kaw z wykorzystaniem spektroskopii UV-vis.** [AUT.] IWONA BUDZIAK-WIECZOREK, ALICJA SKRZYPEK, BEATA PAW, JOANNA MATYSIAK. W: Nauka i przemysł :metody spektroskopowe w praktyce, nowe wyzwania i możliwości : praca zbiorowa / pod redakcją Zbigniewa Hubickiego Lublin 2021, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s. 288-293, il., bibliogr., sum.,streszcz, 978-83-227-9504-0.
61. **Zastosowanie HPLC z detekcją metodą spektroskopii UV do analizy nowych pochodnych dibenzoazepiny o działaniu przeciwpadaczkowym.** [AUT.] B. PAW, Ł. CIRA, A. SKRZYPEK, J. DOMAŃSKA, JOANNA MATYSIAK. W: Nauka i przemysł : metody spektroskopowe w praktyce, nowe wyzwania i możliwości :praca zbiorowa / pod redakcją Zbigniewa Hubickiego Lublin 2021, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, s. 294-298, il., bibliogr., sum., streszcz, 978-83-227-9504-0.
62. **Ocena możliwości wykorzystania pozostałości poekstrakcyjnych pąków goździkowca korzennego jakowtórnego surowca olejkowego.** [AUT.] RADOSŁAW KOWALSKI, URSZULA

PANKIEWICZ, GRAŻYNAKOWALSKA, JAKUB WYROSTEK, MONIKA SUJKA, ARTUR MAZUREK, MARZENA WŁODARCZYK-STASIAK, EWELINA ZIELIŃSKA. W: Żywność w XXI wieku od producenta do konsumenta Kraków 2021,Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s. 208-217, il., bibliogr., sum, 978-83-953897-2-6.

63. **Biologicznie aktywne peptydy hamujące działanie dipeptydylopeptydazy IV jako strategia przeciwcukrzycy typu 2.** [AUT.] PAULINA KĘSKA, JOANNA STADNIK. W: Żywność w XXI wieku od producenta do konsumenta Kraków 2021, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s. 173-183, il., bibliogr., sum, 978-83-953897-2-6.
64. **Wpływ dodatku ekstraktu z *Silybum marianum* na wybrane wyróżniki jakości sterylizowanych konserw wieprzowych.** [AUT.] PAULINA KĘSKA, KAROLINA FERYSIUK, KAROLINA M. WÓJCIAK, ADRIANNA STASIEWICZ. W: Żywność w XXI wieku od producenta do konsumenta Kraków 2021, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s. 184-197, il., bibliogr., sum, 978-83-953897-2-6.
65. **Ocena możliwości zastosowania ekstraktu z ostropestu plamistego w konserwie wieprzowej sterylizowanej jako czynnika kształtującego potencjał przeciwutleniający produktu.** [AUT.] PAULINA KĘSKA, KAROLINA WÓJCIAK, JOANNA STADNIK, NATALIA ŁATWIŃSKA. W: Żywność w XXI wieku od producenta do konsumenta Kraków 2021, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s. 198-207, il., bibliogr., sum, 978-83-953897-2-6.

Pracownicy Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii uczestniczyli w licznych kursach i specjalistycznych szkoleniach mających na celu podniesienie kompetencji dydaktycznych i organizacyjnych. W ocenianym okresie takich szkoleń odbyło się 267: 34 w 2021 r., 40 w 2022 r., 57 w 2023 r., 69 w 2024 r. oraz 67 w 2025 r. Część szkoleń to szkolenia metodyczne i związane z dydaktyką akademicką. Zakres tych szkoleń obejmował między innymi stosowanie technik nauczania przedmiotów przyrodniczych i zawodowych, efektywnego wykorzystania metod aktywizujących, korzystania z nowoczesnych technologii w nauczaniu, szkolenia z wykorzystania narzędzi cyfrowych, takich jak aplikacje edukacyjne, platformy e-learningowe, metody rozwijania potencjału studentów i skuteczne sposoby wspierania studentów w ich rozwoju naukowym. W latach 2021-2026 trzech pracowników wzięło udział w szkoleniu „Mistrzowie Dydaktyki”, 5 w szkoleniu „Master od Didactics”, 6 pracowników uczestniczyło w szkoleniach i kursach z języka angielskiego. Część szkoleń to szkolenia naukowe i badawcze, warsztaty specjalistyczne i kursy, które dotyczyły poszerzenia wiedzy, poznania najnowszych metod badawczych, statystyki i analizy danych naukowych, wykorzystania bioinformatycznych baz danych i programów do modelowania biologicznego. Pracownicy odbywali liczne szkolenia dotyczące prowadzenia projektów i pozyskiwania funduszy. Tematyka tych szkoleń obejmowała przygotowanie i zarządzanie projektami naukowo-dydaktycznymi, metody efektywnej organizacji pracy w projektach interdyscyplinarnych, szkolenia z zakresu analizy danych naukowych, publikowanie wyników badań, przygotowywania grantów badawczych. Na liście szkoleń nie zabrakło szkoleń w zakresie kompetencji społecznych i bezpieczeństwa. Zakres tematyczny tych szkoleń dotyczył rozwijania umiejętności niezbędnych do skutecznego funkcjonowania w społeczeństwie oraz bezpiecznego korzystania z technologii cyfrowych. (Zal_Cz1_04_12)

Kadra naukowo-dydaktyczna Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii UP w Lublinie podnosi swoje kwalifikacje uczestnicząc w różnych formach mobilności zagranicznych (konferencje, staże naukowe, wizyty studyjne, szkolenia, wyjazdy w ramach współpracy naukowej). W latach 2021-2026 pracownicy Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii wyjeżdżali służbowo za granicę 130 razy. W konferencjach naukowych za granicą uczestniczyło 73 pracowników Wydziału prezentując wyniki swoich badań na forum międzynarodowym m.in. w Szwajcarii, Bułgarii, Hiszpanii, Włoszech, Węgrzech, Niemczech, Serbii, Holandii, Malcie, Portugalii, Austrii, Słowacji, Niderlandach, Grecji, Łotwie, Bośni i Hercegowinie. W ramach programu Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA) oraz w ramach programu „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza” (IDUB) w różnych formach mobilności wzięło udział odpowiednio 19 oraz 6 pracowników Wydziału. (Zal_Cz1_07_06)

W celu podniesienia kwalifikacji naukowych i dydaktycznych pracownicy Wydziału chętnie wyjeżdżają za granicę w ramach programu Erasmus+ w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych (STA) oraz w celach szkoleniowych (STT). W latach 2021-26 w celach dydaktycznych wyjechało za granicę 47 pracowników Wydziału zaś w celach szkoleniowych 48. W roku akademickim 2021-22 wyjazdów w celach dydaktycznych odbyło się 6 zaś w celach szkoleniowych 9 m. in. do Czech, Słowacji, Włoch, Francji, Hiszpanii, Chorwacji, Portugalii. W roku 2022-23 wyjazdów w celach dydaktycznych odbyło się 9, zaś w celach szkoleniowych 14, zaś lista Państw do których wyjeżdżali pracownicy poszerzyła się w porównaniu z wcześniejszym rokiem akademickim o Litwę, Austrię, Grecję, Maltę i Australię. W roku 2023-24 wyjazdów w celach dydaktycznych odbyło się 5 zaś w celach szkoleniowych 11, zaś lista Państw poszerzyła się o Irlandię. W roku 2024-25 wyjazdów w celach dydaktycznych odbyło się15 zaś w celach szkoleniowych 8, lista państw do których wyjeżdżano poszerzyła się o Turcję. W roku 2025-26 wyjazdów w celach dydaktycznych było 12 zaś w celach szkoleniowych 6. (Zal_Cz1_07_07).

Założenia, cele i skuteczność prowadzonej polityki kadrowej

Polityka kadrowa Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii jest ukierunkowana na umacnianie jego pozycji naukowej i dydaktycznej. Podstawą prowadzonej polityki kadrowej Wydziału w stosunku do kadry prowadzącej zajęcia na kierunku Biotechnologia jest wymóg realizacji przez nauczycieli badań w dyscyplinie wiodącej technologia żywności i żywienia oraz w naukach biologicznych. Wymagane są kompetencje i umiejętności w tym zakresie co warunkuje dobór odpowiedniej kadry prowadzącej kształcenie. Rozwój kadry jest wspierany m.in. poprzez finansowanie tematów badawczych w ramach subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego oraz badawczego, promowanie i nagradzanie osób, które pozyskują projekty badawcze, promowaniem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Pracownicy są wspierani przez władze Wydziału oraz Uczelni do uzyskiwania stopni i tytułów naukowych. Aktualny dorobek pracowników realizujących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku przedstawiono w kartach charakterystyki nauczycieli (Zal_Cz1_04_03). Nauczyciel akademicki ma obowiązek na bieżąco uzupełniać informacje o swoim dorobku naukowym i doświadczeniu zawodowym, zgodnym z profilem kształcenia na ocenianym kierunku w Karcie Nauczyciela, zgodnie z Harmonogramem działania na rok akademicki 2025-26. (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/)

Pracownicy są zatrudniani na drodze konkursów na dane stanowisko, muszą posiadać wykształcenie i umiejętności adekwatne do wymagań podanych w ogłoszeniu konkursowym. Na wszystkie stanowiska warunki konkursów obejmują szereg wymagań, w tym m. in. w zakresie znaczącego i udokumentowanego dorobku dydaktycznego, pełnienia opiekuna prac dyplomowych, wygłaszania referatów na konferencjach naukowych, autorstwa publikacji naukowych. W obszarze dorobku organizacyjnego wymagania obejmują m.in. udokumentowane doświadczenie zawodowe poza uczelnią, udział w komitetach organizacyjnych konferencji naukowych, prace w uczelnianych komisjach, w kołach naukowych. Odpowiedni stopień naukowy i kwalifikacje stanowią podstawę ubiegania się kandydata o zatrudnienie na określonym stanowisku. Sposób prowadzenia naboru pracowników w drodze konkursu pozwala na wyłonienie osób o największym dorobku naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym.

Wszyscy nauczyciele podlegają ocenie okresowej, uwzgledniającej działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną. Ocena okresowa odbywa się według ustaleń przyjętych w Zarządzeniu 103/2021 z dnia 29.10 2021. (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/11/zarzadzenie.pdf) (Zal_Cz1_04_13) Nauczyciele zestawiają poszczególne osiągnięcia w arkuszu ocen, ocenę przeprowadza powołana przez Dziekana komisja wydziałowa, Komisja oceniająca Uczelni, której przewodniczy Prorektor wyznaczony przez Rektora, oraz Komisja odwoławcza, której przewodniczy Rektor. Każdy nauczyciel jest poddawany ocenie okresowej średnio co 2 lata, jednak nie rzadziej niż raz na 4 lata. Pracownik podlega również ocenie bezpośredniego przełożonego oraz Dziekana na podstawie hospitacji w czasie zajęć ze studentami. Celem hospitacji jest ocena jakości kształcenia oraz dążenie do jej poprawy. Nauczyciel akademicki: do 5 lat powinien być hospitowany raz w roku akademickim; doktorant dwa razy w roku akademickim, pozostali nauczyciele raz na 4 lata. Studenci

mają możliwość oceny nauczyciela akademickiego po zakończeniu każdego cyklu zajęć dydaktycznych. Ocenę wystawioną przez studenta ustala się na podstawie wyników przeprowadzonej ankiety zgodnie z Zarządzeniem nr 20/2020 Rektora UP w Lublinie z dnia 28 lutego 2020 r.. Wyniki tej ankiety wpisywane są w arkusz oceny okresowej nauczyciela. Ocena okresowa może być pozytywna lub negatywna. W przypadku oceny negatywnej, kolejna ocena okresowa jest dokonywana nie wcześniej niż po upływie 12 miesięcy od dnia zakończenia poprzedniej oceny. Rektor może rozwiązać za wypowiedzeniem stosunek pracy z nauczycielem w przypadku otrzymania negatywnej oceny okresowej, zgodnie z art.123 ust. 1 pkt 1 Ustawy o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz.U.2018 poz. 1668 z późn. zm.). Rektor rozwiązuje za wypowiedzeniem stosunek pracy z nauczycielem akademickim w przypadku otrzymania dwóch kolejnych negatywnych ocen okresowych, zgodnie z art.123 ust. 2.

Pracownicy Wydziału, prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku, są w pełni dyspozycyjni i oferują wszelką pomoc studentom. Konsultacje są prowadzone zgodnie z udostępnionym harmonogramem a w razie potrzeby pracownicy są dostępni poza wskazanymi dyżurami czy to w formie zdalnej (na platformie MS TEAMS) czy w sposób bezpośredni.

System wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych

Polityka kadrowa uczelni zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć. Władze Uniwersytetu oraz Wydziału wspierają i motywują pracowników do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych. Co roku przyznawane są nagrody JM Rektora za działalność naukową, dydaktyczną, organizacyjną i za całokształt dorobku zgodnie z Zarządzeniem nr 34 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 26 marca 2021 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu Przyznawania Nauczycielom Akademickim Nagród Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/04/34-1.pdf) (Zal_Cz1_04_14).

W latach 2021-2026 123 pracowników Wydziału zostało nagrodzonych za swoje osiągnięcia naukowe, organizacyjne i dydaktyczne. W roku 2025 JM Rektor UP w Lublinie przyznał pracownikom Wydziału 22 nagrody (w tym 1 nagroda indywidualna za całokształt dorobku, 17 za działalność naukową, 4 za działalność organizacyjną). W roku 2026 nagrody Rektora UP w Lublinie otrzymało 21 pracowników: za aktywność naukową zostało nagrodzonych 18 nauczycieli, za działalność organizacyjną 3 nauczycieli. W latach 2021 -26 Minister Edukacji i Nauki docenił zasługi na polu aktywności dydaktycznej 4 nauczycieli akademickich Wydziału odznaczając ich Medalem Komisji Edukacji Narodowej (Zal_Cz1_04_15). W ocenianym okresie 65 pracowników odpowiedzialnych za przedmioty na kierunku Biotechnologia otrzymało nagrody JM Rektora UP w Lublinie: 63 indywidualne nagrody za działalność naukową, 2 zespołowe za działalność dydaktyczną oraz 4 osoby za działalność organizacyjną. W 2025 roku nagrodzonych zostało 9 nauczycieli nagrodą za działalność naukową, zaś w 2026 roku 17 nauczycieli nagrodą naukową i 1 organizacyjną. W ocenianym okresie 3 nauczycieli akademickich odpowiedzialnych za przedmioty na kierunku Biotechnologia zostało odznaczonych Medalem Komisji Edukacji Narodowej (Zal_Cz1_04_16).

Pracownicy mogą korzystać ze środków funduszu szkoleniowego Prorektora ds. Kadr na dofinansowanie podnoszenia kwalifikacji zawodowych. Co roku z tego wsparcia podnoszenia własnych kwalifikacji korzysta 10-20 osób z Wydziału. W latach 2021-2026 dofinansowano z tego funduszu 86 szkoleń dla pracowników, w kolejnych latach odpowiednio 19 (2021 r.), 12 (2022 r.), 13 (2023 r.), 16 (2024 r.), 12 (2025 r.), 14 (2026 r.) łącznie na kwotę 87 500zł . (Zal_Cz1_04_17)

W celu podniesienia kwalifikacji naukowych/badawczych i dydaktycznych coraz częściej pracownicy uczestniczą w różnych kursach i szkoleniach oraz wyjeżdżają w ramach programu Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA) i Erasmus + na uczelnie zagraniczne. W latach 2021-2026 pracownicy Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii wyjeżdżali służbowo za granicę 130 razy. W konferencjach naukowych za granicą uczestniczyło 73 pracowników Wydziału prezentując wyniki swoich badań na

forum międzynarodowym m.in. w Szwajcarii, Bułgarii, Hiszpanii, Włoszech, Węgrzech, Niemczech, Serbii, Holandii, Malcie, Portugalii, Austrii, Słowacji, Niderlandach, Grecji, Łotwie, Bośni i Hercegowinie (Zal_Cz1_07_06).

Regularne przeprowadzanie hospitacji zajęć dydaktycznych, okresowa ocena nauczycieli, oceny nauczycieli dokonywane przez studentów w ankietach, przyznawane nagrody Rektora UP w Lublinie, odznaczenia państwowe (Medale KEN) mobilizują pracowników do podnoszenia kompetencji naukowych i dydaktycznych.

Pracownicy Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii uczestniczyli w licznych kursach i specjalistycznych szkoleniach mających na celu podniesienie kompetencji dydaktycznych i organizacyjnych. W ocenianym okresie takich szkoleń odbyło się 267. Część szkoleń to szkolenia metodyczne i związane z dydaktyką akademicką. Zakres tych szkoleń obejmował między innymi stosowanie technik nauczania przedmiotów przyrodniczych i zawodowych, efektywnego wykorzystania metod aktywizujących, korzystania z nowoczesnych technologii w nauczaniu, szkolenia z wykorzystania narzędzi cyfrowych, takich jak aplikacje edukacyjne, platformy e-learningowe, metody rozwijania potencjału studentów i skuteczne sposoby wspierania studentów w ich rozwoju naukowym. W latach 2021-2026 trzech pracowników wzięło udział w szkoleniu „Mistrzowie Dydaktyki", 5 w szkoleniu „Master od Didactics", 6 pracowników uczestniczyło w szkoleniach i kursach z języka angielskiego. Na liście szkoleń nie zabrakło szkoleń w zakresie kompetencji społecznych i bezpieczeństwa. Zakres tematyczny tych szkoleń dotyczył rozwijania umiejętności niezbędnych do skutecznego funkcjonowania w społeczeństwie oraz bezpiecznego korzystania z technologii cyfrowych. (Zal_Cz1_04_12)

W ostatnich 6 latach nastąpił rozwój kadry akademickiej odpowiedzialnej za przedmioty na ocenianym kierunku studiów: 6 pracowników uzyskało tytuł profesora w 2022 roku Magdalena Polak-Berecka, Adam Waśko, Michał Świeca; w 2024 r. Anna Krzepiłko, Radosław Radzki oraz w 2026 r. Urszula Złotek. Ponadto oraz 3 osoby uzyskały stopień doktora: w 2021 r. Jagoda Szafrańska, w 2022 r. Klaudia Gustaw oraz w 2023 r. Karolina Beer-Lech. W tym czasie na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii 13 pracowników uzyskało tytuł profesora, 7 stopień doktora habilitowanego, 11 stopień doktora. (Zal_Cz1_04_08).

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	

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

Stan, nowoczesności, rozmiarów i kompleksowości bazy dydaktycznej i naukowej służącej realizacji zajęć oraz działalności naukowej na ocenianym kierunku w dyscyplinie/dyscyplinach, do której/których kierunek jest przyporządkowany,

W procesie kształcenia na kierunku Biotechnologia wykorzystywana jest przede wszystkim baza dydaktyczno-naukowa Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii. Realizują w niej swoje przedmioty

poszczególne katedry i zakłady. Na bazę tę składają się sale wykładowe będące w użytkowaniu ogólnouczelnianym, ogólnowydziałowym oraz sale ćwiczeniowe, laboratoria i pracownie przystosowane do potrzeb prowadzonych przedmiotów i profilu badawczego. Studenci kierunku Biotechnologia mają możliwość korzystania ze wszystkich laboratoriów i aparatury (pod nadzorem pracownika), pracowni (w tym komputerowych) należących do poszczególnych jednostek organizacyjnych Wydziału oraz Uczelni. Wykorzystują tę możliwość podczas przygotowywania projektów, zbierania materiałów i opracowywania wyników w projektach inżynierskich, pracach dyplomowych oraz w kołach naukowych. Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się, a także prowadzenie badań naukowych. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych, w tym laboratoriów badawczych ogólnych i specjalistycznych, są dostosowane do potrzeb kształcenia na kierunku Biotechnologia. Treści programowe na kierunku Biotechnologia są realizowane zarówno przez nauczycieli akademickich zatrudnionych na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii, Wydziale Agrobioinżynierii, Wydziale Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Wydziale Medycyny Weterynarynej, Wydziale Inżynierii Produkcji oraz Wydziale Biologii Środowiskowej. Wydziały dysponują nowoczesną bazą lokalową i aparaturową mieszczącą się w: budynku Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii (ul. Skromna 8), gdzie są 2 aule wyposażone w nowoczesne systemy audiowizualne i multimedialne, 2 sale komputerowe, 6 sal seminaryjnych, trzy sale półtechniki, sale ćwiczeniowe i pracownie magisterskie oraz specjalistyczne laboratoria naukowo-badawcze Katedry Biochemii i Chemii Żywności oraz Katedry Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka, Katedry Technologii i Inżynierii Zbóż, Katedry Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego i Gastronomii, Katedry Technologii Żywności Pochodzenia Zwierzęcego i Zarządzania Jakością, Katedry Analizy i Oceny Jakości Żywności w ramach której funkcjonuje Pracownia analizy sensorycznej żywności oraz Pracownia gastronomiczna jako jednostka ogólnowydziałowa; budynku Agro I (ul. Akademicka 15), gdzie znajdują się 2 laboratoria chemiczne i pracownia fitochemii należącej do Wydziału Katedry Chemii oraz sala seminaryjna; budynku zlokalizowanym na ul. Głębokiej 30, gdzie znajdują się 1 sala seminaryjna oraz laboratoryjna należące do Wydziału Katedry Dietetyki. Zajęcia na kierunku Biotechnologia realizowane są również na Wydziale Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki oraz na Wydziale Biologii Środowiskowej w gmachu *Collegium Zootechnicum* (ul. Akademicka 13) odpowiednio w Instytucie Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej oraz w Katedrze Biofizyki i Katedrze Botaniki i Fizjologii Roślin; na Wydziale Agrobioinżynierii w budynku Collegium Agronomicum (ul Akademicka15) w Instytucie Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin oraz Katedrze Roślin Przemysłowych i Leczniczych oraz w budynku należącym do Wydziału Agrobioinżynierii mieszczącym się na ul. Dobrzańskiego 37 w Katedrze Ekonomii i Agrobiznesu. Centrum Innowacyjno-Wdrożeniowe Nowych Technik i Technologii w Inżynierii Rolniczej (CIW, ul. Głęboka 28). Baza lokalowa CIW została wybudowana i wyposażona w ramach realizacji projektu zgłoszonego do działania I.1 „Infrastruktura uczelni" Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007–2013. Obiekt składa się z pomieszczeń, w których mieszczą się sale dydaktyczne, w tym aule, sale ćwiczeniowe, sale komputerowe, sale laboratoryjne i laboratoria specjalistyczne. Zajęcia w tym obiekcie na kierunku biotechnologia odbywają się w 6 salach językowych oraz w Katedrze Podstaw Techniki, Katedrze Zastosowań Matematyki i Informatyki oraz w Katedrze Inżynierii Mechanicznej i Automatyki; budynki Wydziału Medycyny Weterynaryjnej - *Collegium Veterinarium* (ul. Akademicka 12), (Katedra Fizjologii Zwierząt) oraz Innowacyjne Centrum Diagnostyki i Terapii Zwierząt (ul. Głęboka 30) (Katedra i Klinika Rozrodu Zwierząt), gdzie wykorzystywane są specjalistyczne laboratoria do nauki obszarów kształcenia związanych z anatomią, fizjologią oraz parazytologią i kwalifikowaną pierwszą pomocą. W nowoczesnym Centrum Sportowo-Rekreacyjnym (ul. Głęboka 31) odbywają się zajęcia z wychowania fizycznego. W budynku Centrum Sportowo-Rekreacyjnego mieści się również Poradnia Dietetyczna będąca jednostką ogólnowydziałową Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii.

Wyposażenie sal dydaktycznych oraz zaplecza badawczego przedstawiono w załączniku (Zal_Cz1_05_01a i Zal_Cz1_05_01b). Sale, w których odbywają się zajęcia są w większości wyposażone

w projektory, ekrany, tablice suchościerne, w aulach dodatkowo znajdują się komputery, wizualizery, mikrofony i nagłośnienie, posiadają także systemy konferencyjne. Wszystkie sale w budynku CIW są wyposażone w interkom umożliwiający komunikację z obsługą techniczną. W salach komputerowych (s. 6 i s. 8) mieszczą się stanowiska komputerowe (16-18) wraz z odpowiednim oprogramowaniem do realizacji zajęć ze statystyki oraz wybranych zajęć w ramach seminariów dyplomowych. Sale laboratoryjne wyposażone są w stanowiska umożliwiające wykonywanie doświadczeń chemicznych, biochemicznych, mikrobiologicznych i z zakresu fizjologii zwierząt. Zajęcia wspomagane są zapleczem naukowo-badawczym zgodnie z przyjętą tematyką kierunku. Studenci mogą rozwijać swoje zainteresowania i zdobywać doświadczenie zawodowe uczestnicząc m.in. w badaniach realizowanych w laboratoriach poszczególnych Katedr. Część sal jest klimatyzowana i wyposażona w regulowane oświetlenie. Do dyspozycji studentów i pracowników Wydziału jest również Centrum Kongresowe UP w Lublinie zlokalizowane w budynku Agro II (ul. Akademicka 15) z aulą (561 miejsc) oraz salą komputerową (nr 302) wykorzystywaną podczas zajęć z Technologii informacyjnej. W poszczególnych jednostkach Wydziału znajdują się sale seminaryjne oraz pomieszczenia dla dyplomantów i doktorantów. W ramach realizowanych przedmiotów kierunkowych zajęcia laboratoryjne prowadzone są w nowoczesnych i dobrze wyposażonych w specjalistyczną, dostosowaną do ich działalności naukowo-dydaktycznej aparaturę. Rodzaj wyposażenia jest dostosowany do specyfiki danego przedmiotu. Wyposażenie poszczególnych laboratoriów i pracowni w sprzęt, aparaturę badawczą i pomiarową oraz inne pomoce dydaktyczne, w znacznym stopniu przyczyniają się do kształtowania umiejętności praktycznych i rozwijania zainteresowań studentów kierunku Biotechnologia. Nowoczesna infrastruktura Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie umożliwia lepsze przygotowanie studentów w zakresie umiejętności praktycznych, podnosi jakość kształcenia oraz pozwala prowadzić wysoce specjalistyczne badania naukowe. Bogate wyposażenie poszczególnych jednostek realizujących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku umożliwia prowadzenie badań naukowych na wysokim poziomie, co bezpośrednio przekłada się na jakość kształcenia na kierunku Biotechnologia. Sale laboratoryjne wyposażone są w stanowiska umożliwiające wykonywanie doświadczeń chemicznych i fizycznych oraz biochemicznych, mikrobiologicznych, z zakresu biologii molekularnej, genetyki i fizjologii mikroorganizmów, roślin i zwierząt. Zajęcia wspomagane są zapleczem badawczym-laboratoryjnym zgodnie z przyjętą tematyką kierunku. Jedna hala półtechniki na Wydziale przystosowana jest do produkcji wyrobów fermentowanych alkoholowych i bezalkoholowych w aspekcie realizacji badań i zajęć dydaktycznych z zakresu biotechnologii żywności – wytwarzanie napojów fermentowanych z wykorzystaniem kultur starterowych mikroorganizmów.

Nowoczesne i wysoko wyspecjalizowane laboratoria (Centralne Laboratorium Badawcze CLB) obejmują obszary działalności badawczo-wdrożeniowej zgodnie z ocenianym kierunkiem biotechnologia w ramach szeroko pojętej biotechnologii oraz biotechnologii żywności. W strukturze CLB znajdują się: Pracownia Analizy Podstawowych Składników Odżywczych, Pracownia Wysokosprawnej Chromatografii Cieczowej, Pracownia Chromatografii Gazowej, Pracownia Spektrometrii, Pracownia Mikroskopii Optycznej i Elektronowej. W laboratoriach znajduje się różnorodna aparatura oraz stanowiska badawcze, jak i dydaktyczne z zakresu: badania in vitro, mikrobiologia, mikroskopia elektronowa, chromatografia gazowa, wykorzystanie izotopów, analiza żywności oraz analiza aminokwasów. W wyposażeniu laboratoriów znajdują się między innymi mikroskopy, spektrofotometry, teksturometry, suszarki, liofilizatory, ekstrudery, stanowiska do badań ekstrakcji, absorpcji, właściwości biomateriałów oraz wiele innych.

Infrastruktura i wyposażenie instytucji, w których prowadzone są praktyki zawodowe (160 godzin) są odpowiednio dobrane do kierunku studiów. Zasady organizacji i zaliczania praktyk zawodowych określone przez Dział Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego są dostępne na stronie internetowej UP (https://up.lublin.pl/edukacja/student/praktyki/). Pracownicy Działu posiadają wykaz instytucji, w których odbywają się praktyki (m.in. zakłady biotechnologiczne, laboratoria analityczne, jednostki badawczo-rozwojowe). Warunkiem koniecznym odbycia praktyk w danym zakładzie jest posiadanie odpowiedniej infrastruktury. W tym celu instytucje są weryfikowane przez dział praktyk (wizytacje i kontrole). Harmonogram i miejsce praktyk są zgodne z kierunkiem studiów. Instytucja przyjmująca jest

obowiązana do zapewnienia warunków niezbędnych do realizacji praktyki, w szczególności do: 1) zapewnienia odpowiednich stanowisk pracy, urządzeń, narzędzi i materiałów, 2) zapoznania studentów z zakładowym regulaminem pracy, przepisami BHP i PPOŻ, przeprowadzenia szkolenia stanowiskowego, 3) zapewnienia nadzoru przez zakładowego opiekuna praktyk nad pracami wykonywanymi przez studentów.

Pracownicy wszystkich Katedr, w których odbywają się zajęcia udzielają konsultacji studentom oraz przesyłają materiały dodatkowe drogą elektroniczną za pośrednictwem poczty uczelnianej lub aplikacji MSTeams w zależności od ustaleń podanych przez osobę odpowiedzialną za moduł kształcenia na pierwszych zajęciach. Rozważając dostępność infrastruktury, w tym aparatury i materiałów dydaktycznych, w celu wykonywania przez studentów zadań w ramach pracy własnej, należy zaznaczyć, iż zgodnie z przyjętymi programami studiów materiały dydaktyczne przygotowywane przez prowadzących zajęcia lub dostępne skrypty zawierają niezbędne wskazówki ułatwiające samodzielne wykonanie zadań. Ponadto dostępne są bogate zasoby biblioteczne umożliwiające poszerzanie wiedzy oraz analizę i interpretację literatury.

Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej (w tym Internetu a także platformy e-learningowej, w przypadku, gdy na ocenianym kierunku prowadzone jest kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) oraz stopnia jej wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się studentów oraz w działalności i komunikacji naukowej

Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej i jej wykorzystanie na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie jest na wysokim poziomie. Internet jest powszechnie dostępny w pomieszczeniach użytkowanych przez pracowników dydaktycznych, naukowych i technicznych oraz w pracowniach i salach komputerowych, a także na terenie domów studenckich. Uczelnia uruchomiła dla studentów i doktorantów usługę „Office 365", która zapewnia dostęp online do następujących narzędzi: poczta, Word, Excel, PowerPoint, OneDrive, Skype, Teams oraz Outlook za pomocą przeglądarki internetowej. Została także zakupiona subskrypcja oprogramowania Statistica Rozszerzony Pakiet Akademicki (z licencją akademicką Site License dla wszystkich pracowników, pracowni studenckich, studentów i doktorantów). Warunkiem niezbędnym do zarejestrowania kopii oprogramowania jest posiadanie adresu e-mail w domenach: up.lublin.pl, up.edu.pl, student.up.edu.pl, a z oprogramowania można korzystać bezpłatnie na terenie Uniwersytetu, jak również poza nim. Na Uczelni i Wydziale systemowo wdrożono narzędzie do zdalnego nauczania – platformę Eduportal, której właścicielem jest Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie (https://platformaedukacyjna.up.lublin.pl/Logowanie) . Istnieje również możliwość alternatywnego prowadzenia procesu dydaktycznego z wykorzystaniem platformy MS Teams. Dzięki temu na kierunku Biotechnologia, w sytuacji pandemii COVID-19, część zajęć mogła być prowadzona z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Pracownicy oraz studenci zostali przeszkoleni w zakresie posługiwania się wyżej wymienionymi systemami przeznaczonymi do kształcenia online. Dodatkowo na stronie Uczelni dostępne są informacje dotyczące ich obsługi (Centrum Informatyki (up.lublin.pl)). Ponadto w Centrum Informatyki wyznaczono koordynatorów pakietu MS Teams, którzy udzielają pomocy w razie problemów z obsługą oprogramowania. Studenci mają ułatwiony dostęp do podręczników i innych źródeł dzięki zdalnemu dostępowi do e-książek i fachowego piśmiennictwa poprzez bibliotekę UP w Lublinie. W trakcie kształcenia na odległość wykorzystywana jest infrastruktura informatyczna i oprogramowanie umożliwiające synchroniczną i asynchroniczną interakcję między uczestnikami zajęć a nauczycielami (https://up.lublin.pl/centrum-informatyki/eduportal/) . Studenci mają również stały dostęp do komputerów i Internetu, mogą oni korzystać z pracowni ogólnouczelnianych (60 stanowisk). Dostępne są także hotspoty w kompleksie dydaktycznym Agro II oraz w budynku Biblioteki Głównej UP. Po zarejestrowaniu komputera w sieci uczelnianej studenci mogą również korzystać z sieci internetowej w domach studenckich oraz sieci Wi-Fi w budynkach Uczelni. Biblioteka Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie również oferuje użytkownikom dostęp do bezpłatnej sieci Wi-Fi oraz Oddziału Informacji Naukowej, w której

użytkownicy mogą uzyskać między innymi pomoc w poszukiwaniu materiałów źródłowych. Biblioteka dysponuje także 94 stanowiskami komputerowymi posiadającymi dostęp do Internetu, w tym do elektronicznej informacji naukowej. W 2021 roku, w związku z okresową realizacją części zajęć z wykorzystaniem metod i technik nauczania na odległość (pandemia COVID 19) do studentów wszystkich kierunków realizowanych na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii wysłano ankiety dotyczące jakości kształcenia zdalnego w semestrze zimowym i letnim roku akademickiego 2020/2021. Studenci wysoko ocenili poszczególne elementy składające się na nauczanie zdalne, tj. dostępność materiałów dydaktycznych, zrozumiałość przekazanych treści, ich czytelność, pomoc materiałów w utrwalaniu wiedzy oraz przygotowaniu się do zaliczenia/egzaminu czy jakość zdalnej komunikacji z nauczycielem prowadzącym zajęcia i możliwość konsultacji. Za najbardziej efektywne w osiąganiu celów dydaktycznych i efektów uczenia się formy zajęć zdalnych studenci wskazali m.in. zajęcia prowadzone w czasie rzeczywistym na platformie (np. MS Teams), komunikację tekstową (mail, fora, czat), udostępnione przez prowadzącego na platformie materiały interaktywne czy nagrania audio-wideo.

Udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb studentów z niepełnosprawnością

Zgodnie z przyjętą na Uczelni strategią w zakresie zapewnienia bazy dydaktycznej, studenci z niepełnosprawnościami podejmujący kształcenie na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii, jak i na innych Wydziałach UP w Lublinie, korzystają z ułatwień umożliwiających swobodne korzystanie z oferty naukowo-dydaktycznej. Kwestie te są regulowane przez ZARZĄDZENIE NR 7 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 30 stycznia 2024 r. w sprawie zapewnienia dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, w tym osobom z niepełnosprawnościami w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie (Zal_Cz1_05_02). Zarządzenie określa zasady zapewniania w Uniwersytecie Przyrodniczy w Lublinie osobom ze szczególnymi potrzebami, w tym z niepełnosprawnościami, dostępności cyfrowej, architektonicznej oraz informacyjno-komunikacyjnej oraz zasady uwzględniające zapewnienie dostępności w sześciu obszarach dostępności w opracowywaniu regulacji prawnych Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2024/01/Zarzadzenie-nr-7-2024.pdf) (Zal_Cz1_05_02) oraz ZARZĄDZENIE NR 109 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 8 listopada 2021 r. w sprawie wprowadzenia procedury dostosowania procesu kształcenia do potrzeb studentów i doktorantów z niepełnosprawnościami oraz znajdujących się w szczególnej sytuacji zdrowotnej w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/11/z-109-2021.pdf) (Zal_Cz1_05_03). Uczelnia zapewnia studentom z niepełnosprawnościami wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne, umożliwiając im pełny udział w procesie kształcenia oraz w badaniach naukowych. Większość zajęć odbywa się w budynkach wolnych od barier architektonicznych, wyposażonych w windy, platformy oraz podjazdy i miejsca parkingowe, natomiast korytarze, sale dydaktyczne i toalety przystosowane są do poruszania się na wózkach. (https://up.lublin.pl/osoby-z- niepelnosprawnoscia/udogodnienia/). W Uczelni od 2022 roku funkcjonuje Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami. Obecnie w Biurze zatrudnieni są: pełnomocnik rektora ds. osób z niepełnosprawnościami, psycholog oraz specjalista ds. dostępności oraz dwóch pracowników. Działalność biura polega na kompleksowym wsparciu studentów, doktorantów i pracowników Uczelni z niepełnosprawnościami, rozpoznawaniu ich potrzeb i problemów, inicjowaniu przedsięwzięć na rzecz poprawy warunków ich kształcenia i funkcjonowania, a także udzielaniu im indywidualnej pomocy. Jednostka ta zajmuje się także prowadzeniem działań związanych ze stwarzaniem studentom z niepełnosprawnością warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia, rozpoznawaniem ich oczekiwań oraz pomocą w rozwiązywaniu indywidualnych problemów. Ponadto Biuro świadczy pomoc wydziałom i innym jednostkom organizacyjnym Uniwersytetu Przyrodniczego we wprowadzaniu rozwiązań dostosowujących Uczelnię do potrzeb studentów z niepełnosprawnością w zakresie wszystkich obszarów dostępności (architektonicznej, cyfrowej i informacyjno-

komunikacyjnej) oraz inicjuje działania mające na celu kształtowanie wśród pracowników Uczelni prawidłowych postaw wobec osób z niepełnosprawnością. Pracownicy jednostki odpowiadają również za informowanie kandydatów na studia o możliwości kształcenia studentów z niepełnosprawnością na UPL oraz utrzymywaniu stałych kontaktów i współpracę z organizacjami zrzeszającymi osoby z niepełnosprawnościami oraz działającymi na rzecz osób z niepełnosprawnościami. Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami informuje oraz wspomaga studentów ze szczególnymi potrzebami oraz z niepełnosprawnościami w zakresie realizacji praktyk oraz staży a także podjęcia pracy. Na stronie internetowej Biura ds. Osób z Niepełnosprawnościami znajduje się link do ankiety dotyczącej form wsparcia oraz potrzeb studentów/doktorantów z niepełnosprawnościami w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie (https://up.lublin.pl/osoby-z-niepelnosprawnoscia/) . Wyniki ankiet służą ciągłemu doskonaleniu tego obszaru wsparcia. Wynikiem dbałości o potrzeby osób ze szczególnymi potrzebami i niepełnosprawnościami jest przyznanie Uniwersytetowi Przyrodniczemu w Lublinie dwóch projektów: „Dostępny UPL"– nr POWR.03.05.00-00-A002/21 oraz „UPL coraz bardziej dostępny" nr FERS.03.01-IP.08-0170/24 jest realizowany w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 (FERS), Priorytet 3 Dostępność i usługi dla osób z niepełnosprawnościami, Działanie 03.01 Dostępność szkolnictwa wyższego. Okres realizacji projektu: 01.05.2025 r. – 30.04.2029 r. Głównym celem projektu jest osiągnięcie do 30 kwietnia 2029 roku znacznego wzrostu dostępności do kształcenia na poziomie wyższym w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie dla studentów i doktorantów oraz do zatrudnienia osób ze specyficznymi potrzebami, w tym z niepełnosprawnościami, poprzez wdrożenie zmian organizacyjnych i podnoszenie świadomości kadry uczelni z zakresu niepełnosprawności, które pozwolą na likwidację barier i poprawę dostępu osób z niepełnosprawnościami do kształcenia na poziomie wyższym oraz zatrudnienia na uczelni. W projekcie zaplanowane zostały zadania związane ze strukturą organizacyjną (powołanie Interdyscyplinarnego Zespołu ds. Zwiększania Dostępności, realizację studiów podyplomowych i szkoleń dla pracowników BON, organizację Stref wyciszeń dla studentów), dostępnością architektoniczną (powołanie Koordynatora ds. Dostępności Architektonicznej, wymiana drzwi wejściowych do Rektoratu i do domu studenta, likwidacja barier architektonicznych w Centrum Kongresowym, zakup 5 schodołazów), Dostępność informacyjno-komunikacyjna (Powołanie Koordynatora ds. dostępności informacyjno-komunikacyjnej, Zakup 22 tyflomap, Zakup Systemu Oznaczania Sal i Pomieszczeń S.O.S Brajl, Szkolenia z zakresu stosowania języka prostego dla kadry dydaktycznej i administracyjnej), Dostępność cyfrowa (Powołanie Koordynatora ds. dostępności cyfrowej, Opracowanie Wytycznych ze standardem dostępności cyfrowej, Szkolenia z zakresu dostępności cyfrowej dla kadry dydaktycznej i administracyjne), Technologie (Zakup i wdrożenie DSpace 7 CRIS – Repozytorium danych naukowych i dydaktycznych, Modernizacja systemu projekcyjnego w Centrum Kongresowym, Zakup pętli indukcyjnej do Centrum Kongresowego, System video transmisji tłumaczenia migowego i automatycznej transkrypcji mowy na tekst), Procedury (Modyfikacja procedur i dokumentów wewnętrznych Uczelni, Przygotowanie/Aktualizacja procedur ewakuacji, Szkolenia specjalistyczne dla pracowników kadry administracyjnej i dydaktycznej z zakresu zasad tworzenia i modyfikacji procedur i aktów wewnętrznych), Usługi wspierające edukację (Poradnik zdrowia psychicznego, Dostosowanie przestrzeni Czytelni dla osób o szczególnych potrzebach, Szkolenia z zakresu zdrowia psychicznego), Działania podnoszące świadomość niepełnosprawności (szkolenia z zakresu: Zwiększenie wrażliwości na potrzeby osób ze szczególnymi potrzebami, Savoir – vivre, Skuteczna komunikacja, Projektowanie uniwersalne uczelni, Zarządzanie OzN, Zaburzenia ze spektrum autyzmu). Główne rezultaty projektu są związane z rozwojem struktury organizacyjnej i rozszerzeniem zakresu działania, zniwelowaniem barier architektonicznych oraz wzrostem dostępności architektonicznej, zapewnieniem dostępności informacyjno-komunikacyjnej, zapewnieniem dostępności cyfrowej, rozwojem i zapewnieniem nowoczesnego zaplecza technologicznego, modyfikacją procedur, zwiększeniem i rozszerzeniem zakresu wparcia edukacyjnego dla osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnością, podniesieniem świadomości niepełnosprawności poprzez szkolenia uświadamiające i specjalistyczne. Miarą docenienia starań Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie w zakresie uwzględniania potrzeb studentów ze szczególnymi potrzebami jest uzyskanie Srebrnej Statuetki oraz Certyfikatu

w ogólnopolskim Rankingu Uczelni Przyjaznych Studentom „Uczelnia Otwarta 2025”, organizowanym przez Parlament Studentów Rzeczypospolitej Polskiej, przy wsparciu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Ranking i zdobyte w nim miejsce stanowią potwierdzenie zaangażowania Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie w tworzenie nowoczesnego, dostępnego i przyjaznego środowiska akademickiego, odpowiadającego na potrzeby studentów. Docenione zostały działania realizowane na rzecz osób ze szczególnymi potrzebami, inicjatywy wspierające równość szans edukacyjnych, budowanie przestrzeni wolnej od dyskryminacji, a także rozwój aktywności naukowej, społecznej i kulturalnej studentów.

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie wdraża formy dostosowania procesu rekrutacji dla osób z niepełnosprawnościami będących kandydatami na studia. Obsługa kandydatów odbywa się w budynku Agro II w pełni dostosowanym dla osób z niepełnosprawnościami. W budynku znajdują się miejsca przyjazne osobom z niepełnosprawnościami, z których mogą skorzystać podczas rekrutacji. Strony internetowe oraz internetowy system rejestracji kandydatów na studia są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością – osób niedowidzących. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie posiada także aplikację mobilną przeznaczoną dla studentów z niepełnosprawnościami, która zawiera opis udogodnień zastosowanych na uczelni, daje możliwość bezpośredniego kontaktu z daną jednostką Uczelni, uzyskania ważnych informacji o Uczelni w zakresie wsparcia osób z niepełnosprawnościami. Dodatkowo w budynkach Agro I i Agro II zastosowano następujące udogodnienia dla osób z niepełnosprawnościami: parking z wyznaczonymi miejscami dla osób z niepełnosprawnością, dwie windy wewnętrzne, platformy elektryczne zastosowane na schodach prowadzących do szatni oraz przejściowych między budynkami, drzwi wejściowe z automatycznym systemem otwierania, sanitariat z przystosowaniem. Budynek Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii, ul. Skromna 8 wyposażony jest w: parking zewnętrzny, windę wewnętrzną, sanitariaty z przystosowaniem dla osób z niepełnosprawnościami. Centrum Innowacyjno-Wdrożeniowe Nowych Technik i Technologii w Inżynierii Rolniczej, ul. Głęboka 28 posiada: zewnętrzny podjazd skierowany do drzwi wejściowych, sanitariaty z przystosowaniem znajdują się na każdym piętrze budynku, drzwi wejściowe oznaczone taśmami z przystosowaniem dla osób niedowidzących, parking zewnętrzny.

Z kolei w Collegium Zootechnicum/Rektorat znajduje się winda zewnętrzna z platformą (wejście główne do budynku), schodołaz, podjazd na schody trzystopniowe wewnątrz budynku wraz z poręczą przymocowaną do ściany, winda wewnętrzna oraz sanitariat z przystosowaniem dla osób z niepełnosprawnościami. W Collegium Veterinarium, ul. Akademicka 12: dwa schodołazy, drzwi elektryczne. Centrum Kultury Fizycznej i Sportu, ul. Głęboka 31: zewnętrzny podjazd skierowany do elektrycznych drzwi wejściowych, sanitariaty z przystosowaniem znajdują się na każdym piętrze budynku, rampy wspomagające na basenie, sala aktywizacji osób z niepełnosprawnościami wyposażona w specjalistyczne meble, stanowisko komputerowe oraz sprzęt multimedialny, parking zewnętrzny. Wskazane budynki wyposażone są w tablice tyflograficzne (tyflomapy) – czyli schematy funkcjonalno-przestrzenne z legendą, tworzone w formie grafiki wypukłej z pismem punktowym Braille’a dla osób niewidomych i kontrastowej dla słabowidzących (odpowiednia wielkością napisów standardowych) oraz System Oznaczania Sal i Pomieszczeń S.O.S Brajl, który jest kompatybilny z mobilną aplikacją. Oznaczenie sal i pomieszczeń dydaktycznych umożliwia samodzielne funkcjonowanie i poruszanie się na terenie Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie osobom z dysfunkcją wzroku.

Gmach Biblioteki Głównej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie jest także przystosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez odpowiednie udogodnienia architektoniczne (podjazd do wejścia głównego, wejścia bez progów, winda z kabiną dostosowaną dla osób poruszających się na wózkach oraz niewidomych/niedowidzących – informacja głosowa oraz przyciski uruchamiające windę podpisane alfabetem Braille’a, toalety dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo na każdym piętrze, korytarze i pomieszczenia przystosowane do poruszania się na wózkach, bramki w czytelni dostosowane do osób poruszających się na wózkach, system nawigacyjno-informacyjny dla osób z dysfunkcją wzroku ToTuPoint) oraz specjalistyczny sprzęt elektroniczny (komputer ze

specjalistycznym oprogramowaniem dla osób niedowidzących i słabowidzących: JAWS, MAGic, ABBYY Fine Reader, stacjonarny powiększalnik tekstu, lupa elektroniczna RUBY, wyposażona w ekran LCD z możliwością powiększenia obrazu od 2 do 14 razy, powiększalnik tekstu i obrazów Optelec Compact 10 HD wyposażony w 10 calowy ekran dotykowy, umożliwiający także zmianę tekstu na mowę, inteligentna kamera OrCam MyEye 2.0 wyposażona w technologię OCR, przeznaczona do odczytywania tekstu z każdej powierzchni tj. komputera czy tabletu, klawiatura Freedom Scientific MAGIc Large Print dołączona do komputera ze specjalistycznym oprogramowaniem; skaner z ruchomym panelem przeznaczony dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim, myszka dla osób z niesprawnością nadgarstka, biurko z elektryczną regulacją blatu dostosowane do pracy w pozycji siedzącej jak i stojącej). Wypożyczalnia oraz punkt informacyjny Biblioteki Głównej UP mieszczą się na parterze budynku biblioteki. Biblioteka Główna UP udostępnia katalog online, umożliwiający zamawianie książek z dowolnego komputera podłączonego do sieci. Przy niektórych opisach bibliograficznych w katalogu, znajduje się odniesienie do dokumentów elektronicznych. Biblioteka udostępnia bogate zasoby elektroniczne (bazy danych, czasopisma, książki), z których czytelnicy o szczególnych potrzebach mogą korzystać z domu poprzez program HAN. Pracownicy biblioteki służą pomocą w znalezieniu informacji oraz dostarczeniu potrzebnych materiałów z innych pięter biblioteki. Biblioteka dysponuje tyflomapami oraz dodatkowymi strefami do nauki indywidualnej przeznaczonymi dla osób z niepełnosprawnościami, w których znajdują się również 4 lampy antydepresyjne i kabiny akustyczne.

Uniwersytet Przyrodniczy oferuje osobom z niepełnosprawnościami zajęcia sportowe dostosowane do rodzaju i stopnia niepełnosprawności. Centrum Kultury Fizycznej i Sportu organizuje zajęcia sportowe, które poprawiają kondycję i aktywność studentów z niepełnosprawnościami. Zajęcia w większości prowadzone są w formie indywidualnej i są to: gimnastyka korekcyjna odbywająca się w Sali fitness lub gimnastycznej, ćwiczenia wzmacniające mięśnie posturalne – siłownia, pływanie oraz aqua aerobik – basen, ćwiczenia zwiększające wydolność oddechową (cardio) – sala aerobowa. Zajęcia sportowe odbywają się w dostosowanym dla osób z niepełnosprawnością Centrum Kultury Fizycznej i Sportu UP w Lublinie, w którym zastosowano m.in. automatyczne drzwi wejściowe, zewnętrzny podjazd skierowany do drzwi wejściowych, wewnętrzną windę dostosowaną dla osób z niepełnosprawnościami – informacja głosowa oraz przyciski uruchamiające windę podpisane alfabetem Braille'a, rampy wspomagające na basenie, sanitariaty, tyflomapy oraz sala aktywizacji osób z niepełnosprawnościami wyposażona w specjalistyczne umeblowanie, stanowisko komputerowe oraz sprzęt multimedialny. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie posiada bazę noclegową przystosowaną dla osób z niepełnosprawnościami znajdującą się w trzech domach studenckich: Dom Studencki „Broadway" przy ul. Dobrzańskiego oraz Dom Studencki „Cebion" i „Eskulap" przy ul. Langiewicza. Domy studenckie wyposażone są m.in. w następujące udogodnienia dla osób z niepełnosprawnościami: zewnętrzne podjazdy lub pochylnie prowadzące do drzwi wejściowych, windy, schodołaz na schody dwustopniowe, platformę wewnętrzną, drzwi automatyczne, pokoje mieszkalne na parterze przystosowane dla osób z niepełnosprawnościami. Przy budynkach Uczelni znajdują się parkingi zewnętrzne z miejscami zaznaczonymi dla osób z niepełnosprawnościami. Nauczanie w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie może być realizowane w formie dostosowanej do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Takie zajęcia prowadzone są w salach pozbawionych barier architektonicznych, indywidualnie lub grupowo w zależności od potrzeby danego studenta. Forma materiałów dydaktycznych przystosowana jest do danego rodzaju niepełnosprawności, np.: powiększona czcionka, możliwość nagrywania zajęć na dyktafon, materiały w wersji elektronicznej, możliwość skorzystania z dostępnego w wypożyczalni sprzętu technicznego Biura ds. Osób z Niepełnosprawnościami (notebooki, dyktafony, powiększalnik, pętle indukcyjne). Studenci oraz doktoranci z niepełnosprawnościami mają prawo skorzystać ze wsparcia asystenta w czynnościach związanych z nauką, których nie mogą wykonać samodzielnie, w tym pomoc w bibliotece, w przygotowaniu materiałów do zajęć, prac zaliczeniowych i projektów licencjackich. Mogą również skorzystać z pomocy tłumacza języka migowego (https://up.lublin.pl/osoby-z-niepelnosprawnoscia/formy-wsparcia/). UP dostosowuje również formy zaliczeń i egzaminów do potrzeb osób z niepełnosprawnościami w zakresie: formy zaliczenia (np. z

pisemnej na ustną, zdalną lub odwrotnie), czasu trwania egzaminu (wydłużenie), formy egzaminu (umożliwienie pisania egzaminu przy komputerze ze specjalistycznym oprogramowaniem). Uniwersytet umożliwia także naukę języków obcych w formie dostosowanej (w formie spotkań indywidualnych lub grupowych) w salach wolnych od barier architektonicznych oraz w sali aktywizacji osób niepełnosprawnych, z możliwością dostosowania materiałów dydaktycznych (np. materiały w wersji elektronicznej, powiększona czcionka), z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu (powiększalnik, pętla induktofoniczna, notebooki, dyktafony) oraz pomocy tłumacza języka migowego. Ponadto uczelnia realizuje zajęcia z animaloterapii, które są przygotowywane i prowadzone przez zespół specjalistów z zakresu zoopsychologii, pedagogiki specjalnej i leczniczej, terapeutów zajęciowych oraz studentów. Zajęcia odbywają się w formie cyklu spotkań, opierają się na bezpośrednim kontakcie ze zwierzęciem i mają wymiar edukacyjno-terapeutyczny (https://up.lublin.pl/osoby-z-niepelnosprawnoscia/formy-wsparcia/#strefa_animaloterapii). Biuro ds. osób z niepełnosprawnościami oferuje także wsparcie w postaci konsultacji psychologicznych. Na uczelni na stałe zatrudniony jest psycholog w pełnym wymiarze czasu pracy. Z usług psychologa może skorzystać każdy student, doktorant lub pracownik Uniwersytetu Przyrodniczego potrzebujący wsparcia lub pomocy psychologicznej. Porady odbywają się w budynku Collegium Agronomicum II przy ul. Akademickiej 15. Informacje dotyczące konsultacji psychologicznych dostępne są na stronie uczelni (https://up.lublin.pl/osoby-z-niepelnosprawnoscia/porady/) oraz plakatach umieszczonych na tablicach informacyjnych. W 2021 roku Uczelnia podpisała porozumienie o współpracy z Fundacją Heros (organizacja pozarządowa) działającą na rzecz osób z niepełnosprawnościami, która podejmuje działania mające na celu niwelowanie barier utrudniających funkcjonowanie społeczne i zawodowe osób z niepełnosprawnościami (https://up.lublin.pl/blog/podpisanie-porozumienia-z-fundacja-heros/). Fundacja Aktywizacji Zawodowej Osób Niepełnosprawnych FAZON przyznała Uniwersytetowi Przyrodniczemu w Lublinie wyróżnienie w konkursie „Lodołamacze 2021" w dwóch kategoriach: INSTYTUCJA za „szczególną wrażliwość społeczną i promowanie aktywności osób niepełnosprawnych w różnych dziedzinach życia", a także PRZYJAZNA PRZESTRZEŃ za „przystosowanie projektowania uniwersalnego oraz najlepszych rozwiązań urbanistycznych oraz architektonicznych w zakresie dostosowania budynków i przestrzeni dla osób z niepełnosprawnością". Zdaniem Kapituły Konkursowej „Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie na polu rehabilitacji zawodowej i społecznej osób niepełnosprawnych stanowi wzór godny naśladowania" (https://up.lublin.pl/blog/uniwersytet-przyrodniczy-w-lublinie-wyrozniony-w-konkursie-lodolamacze-2021/). Od 2023 r. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie na podstawie zawartego porozumienia o współpracy pomiędzy pięcioma lubelskimi uczelniami współorganizuje i uczestniczy w Lubelskich Dniach Integracji. Inicjatywa ma na celu rozwijanie współpracy i wymianę doświadczeń w zakresie działania na rzecz osób z niepełnosprawnościami, specjalnymi potrzebami oraz osób będących w kryzysie psychicznym. Wydarzenie sprzyja zwiększeniu świadomości na temat zagadnień związanych z dostępnością, niepełnosprawnością i różnorodnością, a także wzmacnia integrację środowisk akademickich (https://up.lublin.pl/blog/ii-lubelskie-dni-integracji-3/, https://up.lublin.pl/blog/lubelskie-dni-integracji-3/). Aby poprawić warunki nauki dla osób słabowidzących, uczelnia zakupiła projektory multimedialne, które zwiększają widoczność obrazu. W przestrzeni akademickiej powstały także specjalne strefy wyciszeń oraz strefy relaksu. Czytelnia została dostosowana do potrzeb osób ze szczególnymi wymaganiami, a do zasobów uczelni wprowadzono nowe sprzęty wspomagające, takie jak schodołazy gąsiennicowe, wózki inwalidzkie i krzesła ewakuacyjne. Ponadto zakupiono tyflomapy (mapy dotykowe) oraz System Oznaczania Sal i Pomieszczeń S.O.S Brajl, które znajdują się również na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii. Modernizacji uległa również pracownia komputerowa (s. 8) zlokalizowana na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii. W 2026 roku zakupiono 18 nowych komputerów DELL MICRO wraz z monitorami 24 DELL. Dodatkowo pracownia została wyposażona w stanowisko komputerowe dedykowane dla osób z niepełnosprawnościami wyposażone w: jednostkę centralną DELL, monitor 27', klawiaturę dla słabowidzących Geemarc, Krzesło obrotowe z regulacja wysokości i oparciem, biurko z

elektryczną regulacja blatu, lupę elektroniczną z OCR, myszkę powiększoną z powiększonymi przyciskami, Zoomtext Magnifier and Reader (program).

Uczelnia inwestuje w rozwój cyfrowej dostępności, wprowadzając system DSpace 7 CRIS – Repozytorium danych naukowych i dydaktycznych, które zapewnia pełny dostęp do zasobów uczelni. Sala językowa została dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, a w ramach wsparcia psychologicznego wyposażono pokój dla psychologa i rozszerzono uczelniany program zdrowia psychicznego. Ważnym aspektem działań było także dostosowanie stron internetowych uczelni do obowiązujących standardów dostępności cyfrowej oraz modyfikacja procedur i dokumentów wewnętrznych w celu zwiększenia poziomu dostępności. Uniwersytet prowadzi również działania edukacyjne, organizując szkolenia uświadamiające i specjalistyczne, które podnoszą świadomość na temat niepełnosprawności. Realizacja projektu "UPL coraz bardziej dostępny" stanowi istotny krok w kierunku zapewnienia pełnej dostępności edukacji wyższej na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie. Jego celem jest poprawa dostępności infrastruktury i wyposażenia dla studentów z niepełnosprawnościami. Projekt został dofinansowany w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 (FERS), Priorytet 3: Dostępność i usługi dla osób z niepełnosprawnościami, Działanie 03.01: Dostępność szkolnictwa wyższego (nr FERS.03.01-IP.08-0170/24). Dzięki temu Uniwersytet rozwija strukturę organizacyjną poprzez utworzenie Interdyscyplinarnego Zespołu ds. Zwiększania Dostępności, który koordynuje działania na rzecz poprawy warunków nauki i pracy. Uczelnia realizuje inwestycje infrastrukturalne, takie jak wymiana drzwi wejściowych w budynkach Rektoratu oraz DS Cebion, a także modernizacja Centrum Kongresowego, obejmująca usunięcie barier architektonicznych, montaż pętli indukcyjnej, unowocześnienie systemu projekcyjnego oraz instalację systemu video transmisji tłumaczenia migowego i automatycznej transkrypcji mowy na tekst w czasie rzeczywistym. Dodatkowo wdrażany jest nowoczesny system nagłośnienia w auli i dużych salach dydaktycznych, który wspiera osoby niedosłyszące.

Dostępność infrastruktury, w tym aparatury naukowej, oprogramowania specjalistycznego i materiałów dydaktycznych, w celu wykonywania przez studentów zadań wynikających z programu studiów w ramach pracy własnej.

Nowoczesna infrastruktura naukowo-badawcza korzystnie wpływa na jakość prowadzonych badań naukowych oraz na realizację procesu kształcenia na kierunku Biotechnologia. Studenci ocenianego kierunku studiów, jak wcześniej opisano, mają do dyspozycji liczne laboratoria badawcze oraz pracownie wyposażone w nowoczesną aparaturę badawczą (Zal_Cz1_05_01a i Zal_Cz1_05_01b). Aparatura naukowo-badawcza jest wykorzystywana przez pracowników do prowadzenia badań naukowych i zajęć dydaktycznych, a przez studentów do realizacji doświadczeń związanych z przygotowaniem pracy magisterskiej, czy działalności w ramach kół naukowych. Studenci mogą być także włączani w prace naukowo-badawcze pracowników, czego efektem są wspólne publikacje naukowe i czynne uczestnictwo w konferencjach (szczegółowy opis znajduje się w charakterystyce kryterium 8). Nowoczesna aparatura naukowo-badawcza jest na ogół umieszczona w laboratoriach specjalistycznych. Studenci kierunku Biotechnologia mogą jednak korzystać z tej aparatury w ramach pracy własnej, po wcześniejszym przeszkoleniu i pod opieką nauczycieli akademickich lub pracowników inżynieryjno-technicznych. Studenci mają możliwość korzystania z oprogramowania Excel i Statistica Rozszerzony Pakiet Akademicki, które są pomocne przy opracowaniu wyników badań w czasie przygotowywania projektu licencjackiego czy też pracy magisterskiej. Z oprogramowania tego studenci oraz pracownicy mogą korzystać bezpłatnie na terenie Uczelni oraz poza nią. Pracownicy Wydziału opracowują pomoce dydaktyczne w formie podręczników, skryptów, rozdziałów w podręcznikach akademickich/monografiach naukowych oraz innych materiałów dydaktycznych, w tym udostępnianych online. W celu ułatwienia dostępności do dorobku naukowego pracowników uczelni uruchomiono OpenUP – Otwarty Portal Wiedzy, System Informacji Naukowej UP w Lublinie (https://open.up.lublin.pl/Uczelnia/Wyszukiwarka). Jest to niezmiernie ważna pomoc w procesie uczenia się. Osoby prowadzące zajęcia na kierunku Biotechnologia posiadają dorobek naukowy i

dydaktyczny w zakresie dyscyplin, których dotyczą prowadzone zajęcia i stopniowo zamieszczają swoje publikacje naukowe na portalu OpenUP. Zestawienie danych o publikacjach osób realizujących proces kształcenia na kierunku Biotechnologia w okresie 2021-2026 stanowi Zal_Cz1_04_04. W latach 2021-2026 pracownicy Wydziału stanowiący kadrę dydaktyczną kierunku Biotechnologia opracowali łącznie 111 monografii, rozdziałów w monografiach, redakcje monografii naukowych wieloautorskich oraz 56 publikacji popularno-naukowych Zal_Cz1_04_04 związane stricte z kierunkiem Biotechnologia, z których część wykorzystywana jest w procesie dydaktycznym i polecana studentom w celu rozszerzenia wiedzy w danym zakresie. Duża część tych publikacji jest dostępna zdalnie dla studentów poprzez Bibliotekę Główną UP. Dodatkowo materiały dydaktyczne są udostępniane studentom drogą elektroniczną: przesyłane pocztą e-mail, przez platformy MS Teams i Eduportal.

System biblioteczno-informacyjny Uczelni

Studenci, pracownicy oraz doktoranci Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii mają stały i nieograniczony dostęp do zasobów Biblioteki Głównej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (BG UP Lublin). Biblioteka gromadzi literaturę polską i obcą związaną z profilem pracy naukowej i dydaktycznej pracowników Uczelni. Księgozbiór obejmuje literaturę tematyczną z zakresu kształcenia studentów kierunku Biotechnologia. Ponadto, Biblioteka dysponuje literaturą z obszaru rolnictwa, ogrodnictwa, zootechniki, technologii żywności, technik rolniczych, maszynoznawstwa przemysłu spożywczego, biologii, ochrony środowiska, matematyki, fizyki, chemii, podstaw techniki, ekonomii i zarządzania. Księgozbiór zgromadzony w Bibliotece Głównej liczy ok. 390 000 woluminów książek, czasopism i zbiorów specjalnych. Ponadto Biblioteka abonuje dostęp do ponad 20 000 tytułów czasopism naukowych i książek w wersji elektronicznej. Spośród powyższych, 2340 to książki, podręczniki, skrypty, tabele składu i wartości odżywczej i in. z zakresu Biotechnologii (w różnych nakładach) zlokalizowane w czytelni (Zal_Cz1_05_04) oraz 15464 pozycji zlokalizowanych w magazynie (Zal_Cz1_05_05), natomiast czasopisma naukowe stanowią 42 pozycji zlokalizowanych w czytelni (Zal_Cz1_05_06) i 27 w magazynie czasopism (Zal_Cz1_05_07). Od 1995 r. Biblioteka udostępnia również 57 baz danych oraz 1797 innych zasobów elektronicznych, na które składają się m.in. normy oraz patenty. Użytkownicy Biblioteki mogą zamawiać zbiory biblioteczne osobiście lub poprzez Internet. W latach 1995-2020 Biblioteka Główna Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie użytkowała zintegrowany system biblioteczny VTLS/Virtua, a od 2020 roku wdrożony został system KOHA. Dzięki nowoczesnym systemom bibliotecznym istnieje możliwość korzystania z katalogu komputerowego z dowolnego miejsca na świecie (https://katalog.bg.up.lublin.pl/). Godziny otwarcia wypożyczalni i czytelni (pon.-pt.: 8:00-18:00, sob. 9:00-14:00) informatorium (pon.-pt. 8:00-15:00). Dodatkowo, czytelnik ma możliwość zwrotu książek do wrzutni lub odebrania ich w książkomacie, który jest ustawiony na zewnątrz biblioteki. Studenci, pracownicy oraz doktoranci Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii mają dostęp do wybranych źródeł elektronicznych za pośrednictwem komputerów znajdujących się w sieci uczelnianej, jak również posiadają możliwość zalogowania się do elektronicznych zasobów poprzez system HAN (Hidden Automatic Navigation) z dowolnego urządzenia. Program HAN umożliwia użytkownikom dostęp z własnych komputerów lub innych urządzeń elektronicznych do usług znajdujących się w sieci uczelnianej na takich samych zasadach, jak gdyby łączyli się z komputera wewnątrz sieci. Daje to możliwość korzystania poza budynkiem Uczelni ze wszystkich baz danych oraz pełnych tekstów książek i czasopism elektronicznych. Do autoryzacji należy wykorzystać dane swojego konta bibliotecznego (numer legitymacji studenckiej/karty bibliotecznej oraz hasło). Studenci kierunku Biotechnologia mają dostęp do wielu baz bibliograficzno-bibliometryczno-abstraktowych (CAB Abstracts, Scopus, Web of Science, Journal Citation Reports, Medline, Agro, SIGŻ, PSJD, Polska Bibliografia Lekarska) oraz pełnotekstowych (Serwis EMIS, Science Direct – Elsevier, Springer, Wiley, Oxford, Knovel, American Chemical Society Publications, Bazy CABI, Serwis EBSCOhost, Wydawnictwo Cambridge, Biblioteka Nauki, Ibuk Libra, JOVE) (Zal_Cz1_05_08) wzbogaconych o narzędzia OvidLinkSolver linkujące do pełnych tekstów oraz wydawnictw. Studenci, doktoranci i pracownicy Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie mogą korzystać z dostępu do e-

czasopism, e-książek i e-Norm. W uczelnianej bibliotece istnieje również możliwość korzystania, na indywidualne zamówienie, z dokumentów Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Dla grup seminaryjnych prowadzone są obowiązkowe szkolenia z zakresu metodyki wyszukiwania źródeł informacji naukowej umożliwiające efektywne korzystanie ze wszystkich dostępnych w bibliotece e-zasobów i materiałów drukowanych. Biblioteka oferuje też możliwość prowadzenia szkoleń indywidualnych. Jednostką wspierającą przy wyszukiwaniu literatury jest Oddział Informacji Naukowej. Księgozbiory są na bieżąco aktualizowane, a brak poszukiwanej literatury można zgłosić pod adresem gromadzenie@up.edu.pl. Oddział Gromadzenia, Opracowywania i Automatyzacji Biblioteki UP w Lublinie przesyła informacje o nowościach, które mogłyby służyć jako podręczniki studentom Uczelni. Publikacje (książki i artykuły), które nie znajdują się w zbiorach Biblioteki Głównej UP, a które są niezbędne do prowadzenia badań i przygotowania prac dyplomowych i projektów inżynierskich sprowadzane są w ramach Wypożyczalni Międzybibliotecznej z innych bibliotek w kraju i z zagranicy (272 zgłoszeń). Na stronie https://up.lublin.pl/nauka/biblioteka/oferta-biblioteka/propozycja-zakupu/ Rada Programowa, Prodziekan kierunku, prowadzący zajęcia oraz studenci mogą zgłaszać propozycje zakupu potrzebnych w toku nauki pozycji brakujących w zasobach BG. Dzięki temu zbiory biblioteki są na bieżąco uzupełniane. W ramach prac dokumentacyjnych pracownicy Oddziału Informacji Naukowej opracowali i na bieżąco uzupełniają bazę bibliograficzno-bibliometryczną „Bibliografia Publikacji Pracowników Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie", która dostępna jest w Internecie pod adresem https://publikacje.up.lublin.pl/bpp/uczelnia/UP/ i zawiera obecnie 60 360 rekordów (stan na dzień 07.02.2025 r.). Baza rejestruje dorobek naukowy pracowników UP zatrudnionych na pierwszym etacie oraz umożliwia studentom odnalezienie publikacji osób prowadzących z nimi zajęcia. Biblioteka Główna prowadzi też instytucjonalne Repozytorium UP w Lublinie, które gromadzi, przechowuje i udostępnia materiały o charakterze naukowym i w myśl ruchu Open Access zapewnia otwarty dostęp do publikacji naukowych. W zbiorach Repozytorium w formie cyfrowej znajdują się artykuły naukowe, materiały dydaktyczne i konferencyjne, monografie lub ich rozdziały, dane badawcze oraz rozprawy doktorskie. Pozycje udostępniane w ramach tych dwóch baz są cennym uzupełnieniem informacji dla studentów.

W Bibliotece Głównej UP w Lublinie funkcjonuje czytelnia, zlokalizowana na dwóch piętrach budynku, w której są dostępne 154 miejsca, w tym 31 miejsc to stanowiska z komputerami stacjonarnymi z dostępem do zasobów online. Księgozbiór czytelni liczy ok. 42000 woluminów książek i 628 tytułów czasopism. W Informatorium BG znajduje się 37 miejsc z dostępem do stałego łącza internetowego, z czego część stanowią miejsca z komputerami stacjonarnymi, a pozostałe – „w trybie laptop". W Wypożyczalni BG znajduje się 15 miejsc z komputerami stacjonarnymi z dostępem do zasobów online. Ponadto Biblioteka dysponuje czytelnią, w której są 3 pokoje przeznaczone do pracy indywidualnej, 2 pokoje ze sprzętem multimedialnym do pracy w grupach oraz dwie kabiny akustyczne przystosowane do pracy 1-4 osób. W Bibliotece przygotowane zostały także przyjazne strefy z wygodnymi sofami, fotelami i pufami, a dla tych, którzy lubią uczyć się na świeżym powietrzu, istnieje możliwość skorzystania z zielonego tarasu. Od 2012 roku Biblioteka Główna Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie mieści się w nowym budynku i pełni rolę Regionalnego Ośrodka Rolniczej Informacji Naukowej, a zainteresowani użytkownicy mają otwarty dostęp do pełnych zasobów i wszystkich księgozbiorów. Budynek Biblioteki Głównej UP w Lublinie, tak jak inne obiekty Uczelni, jest dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Dodatkowo każda jednostka Wydziału udostępnia studentom własne księgozbiory, zgromadzone w bibliotekach instytutów, katedr i zakładów (zwłaszcza podczas pracy na seminariach dyplomowych). Dodatkowym udogodnieniem dla studentów jest wprowadzenie Wirtualnej Karty Bibliotecznej. Wirtualna Karta Biblioteczna to jeden z wielu projektów powstałych w 2023 r. z inicjatywy Związków Uczelni Lubelskich (ZUL). Umożliwia studentom, doktorantom, pracownikom uczelni obustronne, nieodpłatne korzystanie z zasobów drukowanych bibliotek: Politechniki Lubelskiej, Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II.

Sposoby, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej oraz systemu biblioteczno-informacyjnego

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie posiada nowoczesną i wyspecjalizowaną infrastrukturę dla potrzeb kierunku. Za ciągły jej rozwój i doskonalenie odpowiedzialni są Dziekan, Prodziekani, Kierownicy (katedr, zakładów), Przewodniczący oraz członkowie Rady Programowej kierunku Biotechnologia jak również pozostali pracownicy oraz samorząd studencki, zgodnie z zasadami opisanymi w Instrukcji oceny bazy materialnej i dydaktycznej WNoŻiB (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/05/Instrukcja-I.12.-Instrukcja-oceny-bazy-materialnej-i-dydaktycznej.pdf) (Zal_Cz1_05_09). Nauczyciele akademiccy zgodnie z instrukcją I.1. wypełniają i składają załącznik Zał. I.1. – 01 (Zal_Cz1_05_10). W razie konieczności informują kierownika jednostki o zaistniałych potrzebach dotyczących bazy materialnej i dydaktycznej. Kierownik jednostki przeprowadza przegląd bazy materialnej i dydaktycznej w jednostce, sporządza Protokół z oceny bazy materialnej i dydaktycznej (Załącznik I.12-02)(Zal_Cz1_05_09) i przekazuje do dziekana WNoŻiB. W przypadku stwierdzenia braków podejmuje działania zaradcze, składa zapotrzebowanie do Dziekana. Dziekan wspiera jednostki w zakresie doposażenia infrastruktury, w uzasadnionych przypadkach występuje do Rektora o dodatkowe środki. Prawo do zgłaszania potrzeb w zakresie infrastruktury dydaktycznej i innych zasobów materialnych mają również studenci i mogą je kierować bezpośrednio do osób prowadzących zajęcia lub przekazywać za pośrednictwem wirtualnej skrzynki jakości dostępnej na stronie WNoŻiB lub Samorządowi studenckiemu. Pracownicy oraz studenci Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie mogą również zgłaszać propozycje zakupu książek do czytelni bądź biblioteki. Szczegółowe informacje zamieszczone są na stronie: https://up.lublin.pl/nauka/biblioteka/oferta-biblioteka/propozycja-zakupu/ . W ostatnich latach pracownicy Biblioteki Głównej UP w Lublinie przeprowadzili wśród studentów, doktorantów i pracowników ankietę na temat potrzeb użytkowników Biblioteki, w której można było zgłaszać swoje opinie o pracy i znajomości Biblioteki oraz dostępności zasobów bibliotecznych. Pracownicy Oddziału Informacji Naukowej Biblioteki Głównej organizują i/lub informują na bieżąco o dodatkowych szkoleniach z funkcjonowania baz danych, prowadzonych przez zewnętrznych wykwalifikowanych szkoleniowców, aby zwiększyć świadomość funkcjonalności oraz dostępność zawartości konkretnej bazy danych, co przekłada się na wzrost jej wykorzystania. Analiza informacji nt. stanu bazy dydaktycznej i naukowej pozwoliła wyznaczyć kierunki jej udoskonalania. Zmodernizowano salę komputerową (nr 8).

Sposób, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej oraz systemu biblioteczno-informacyjnego, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów,

Zapewnienie odpowiedniej jakości i dostępności infrastruktury dydaktycznej i naukowej jest przedmiotem systematycznego monitorowania. Za rozwój i doskonalenie bazy odpowiadają, zgodnie z zakresem kompetencji, Dziekan, Prodziekani, dyrektorzy instytutów, kierownicy katedr i zakładów, Rada Programowa kierunku Biotechnologia oraz pozostali pracownicy. Działania te prowadzone są zgodnie z Procedurą WA-A5 „Ocena bazy materialnej". Przed rozpoczęciem roku akademickiego kierownicy jednostek dokonują oceny stanu infrastruktury dydaktycznej i naukowo-dydaktycznej oraz identyfikują potrzeby dotyczące jej utrzymania, modernizacji i rozwoju. Posiadamy nowoczesną infrastrukturę dla potrzeb kierunku Biotechnologia. Prowadzimy także dalszy jej rozwój i doskonalenie dzięki wielokierunkowym działaniom Dziekanów, Kierowników Katedr i Zakładów, Przewodniczących oraz Członków Rady Programowej Kierunku i pracowników. Prowadzący zajęcia zgłaszają potrzeby, kierownicy Katedr czuwają nad prawidłowym przypisaniem i wykorzystaniem aparatury, przyrządów, sprzętu specjalistycznego, programów komputerowych oraz zasobów bibliotecznych w ramach poszczególnych modułów. Jeśli kierownik jednostki stwierdzi braki w istnieniu bazy materialnej /dydaktycznej do prowadzenia powierzonych modułów, podejmuje środki zaradcze - składa

zapotrzebowanie do Dziekana/Rektora w sprawie uzupełnienia bazy. W Katedrze Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka w ramach realizacji projektu 029/RID/2018/2019 tworzona jest pracownia hodowli tkankowych, której powstanie przyczyni się do podniesienia poziomu badań naukowych i prowadzenia innowacyjnych prac badawczych na liniach komórkowych prawidłowych i nowotworowych z wykorzystaniem nowoczesnej metodologii i aparatury badawczej. Podniesie to potencjał badawczy Wydziału w zakresie biotechnologii oraz przełoży się na podniesienie jakości kształcenia studentów. Przykładem doskonalenia bazy dydaktycznej jest zakupienie w ostatnim czasie subskrypcji oprogramowania Statistica - Rozszerzony Pakiet Akademicki. Biblioteka kupuje literaturę (czasopisma, książki, normy) na zlecenie rady programowej kierunku. Dodatkowo studenci i pracownicy mogą zgłaszać propozycje zakupu publikacji. Prenumerata baz danych, wydawnictw ciągłych i zwartych prolongowana jest na podstawie statystyk. Obecnie dzięki systemowi HAN (Hidden Automatic Navigator) możliwa jest dokładna analiza statystyczna ze stopnia wykorzystania elektronicznych zasobów przez różne grupy użytkowników. Pracownicy Oddziału Informacji Naukowej Biblioteki Głównej organizują szkolenia z baz danych prowadzone przez zewnętrznych, wykwalifikowanych szkoleniowców, aby zwiększyć świadomość funkcjonalności i zawartości konkretnej bazy danych, co przekłada się na zwiększenie jej wykorzystania. Organizowany jest dostęp testowy do baz danych, których nie ma w prenumeracie, aby studenci, i pracownicy mogli sami ocenić, czy taką bazę warto włączyć do zasobów i czy spełnia wszystkie wymagania użytkowników pod względem zawartości treści. Również rozwój zasobów Biblioteki Głównej jest powiązany z rozpoznawaniem potrzeb użytkowników. W 2015 roku Biblioteka zorganizowała i przeprowadziła ankietę na temat badania potrzeb użytkowników. Studenci, doktoranci i pracownicy mogli zgłaszać swoje opinie o pracy i znajomości biblioteki, dostępności zasobów drukowanych jak i elektronicznych.

Ocena adekwatności i skuteczności rozwiązań

Przyjęty system zapewniania, monitorowania i doskonalenia infrastruktury pozwala na bieżące dostosowywanie bazy dydaktycznej, naukowo-badawczej i bibliotecznej do potrzeb procesu kształcenia na kierunku Biotechnologia. Jednocześnie umożliwia reagowanie na zmieniające się potrzeby studentów, w tym studentów z niepełnosprawnościami. O adekwatności infrastruktury świadczy możliwość realizacji wszystkich przewidzianych w programie studiów form zajęć, w tym zajęć laboratoryjnych i praktycznych, prowadzenia pracy własnej studentów, realizacji projektów i prac dyplomowych oraz angażowania studentów w działalność naukową. O skuteczności przyjętych rozwiązań w zakresie dostępności świadczy natomiast szeroki zakres zastosowanych udogodnień architektonicznych, technicznych, cyfrowych i organizacyjnych, a także możliwość indywidualnego dostosowania procesu kształcenia. Istotną wartością systemu jest połączenie działań infrastrukturalnych z rozwiązaniami organizacyjnymi. Funkcjonowanie Biura ds. Osób z Niepełnosprawnościami, możliwość indywidualnego dostosowania procesu kształcenia, dostęp do specjalistycznego sprzętu, wsparcie asystenta i tłumacza języka migowego oraz rozwój dostępności cyfrowej tworzą spójny system wspierający równość szans w dostępie do kształcenia. Podejmowane inwestycje i działania modernizacyjne, w tym realizacja projektu „UPL coraz bardziej dostępny", wskazują ponadto na ciągłość procesu doskonalenia. Uczelnia nie ogranicza się do utrzymywania istniejącego poziomu infrastruktury, lecz wykorzystuje identyfikowane potrzeby i informacje zwrotne do planowania kolejnych działań.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	**Nie dotyczy**	

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

Zakres i formy współpracy uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz jej wpływ na koncepcję kształcenia, efekty uczenia się, program studiów i jego realizację

Na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, pracodawcami różnych gałęzi gospodarki w zakresie konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu. Przy Wydziale działa Rada Ekspertów i Interesariuszy Zewnętrznych https://up.lublin.pl/foodscience/eksperci-interesariusze/ . Rada została powołana 16 lutego 2023 r. i tego dnia odbyło się pierwsze spotkanie Rady Ekspertów i Interesariuszy Zewnętrznych**.** Zadania Rady obejmują:

- opiniowanie, dostosowywanie oraz rekomendowanie programów kształcenia, programów studiów i założonych efektów uczenia się na poszczególnych kierunkach studiów, w tym studiów podyplomowych do potrzeb rynku pracy i oczekiwań otoczenia społecznego (dostosowanie treści programowych do wymagań pracodawców i rynku pracy, uruchamianiem kierunków i specjalności pod konkretne zapotrzebowania pracodawców),
- współudział w realizacji badań (również w zakresie tematyki prac magisterskich) oraz możliwość dofinansowania ze źródeł zewnętrznych,
- współorganizowanie projektów o charakterze edukacyjnym i popularyzatorskim,
- współorganizowanie na Wydziale targów praktyk, staży i pracy, udzielanie wsparcia Wydziałowi w celu umożliwiania studentom odbywania wysokiej jakości praktyk zawodowych,
- wspieranie inicjatyw, wydarzeń organizowanych przez Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii,
- nawiązywanie indywidualnych form współpracy z poszczególnymi kierunkami studiów.

Szczegółowe informacje dotyczące zakresu działania Rady zawarte są w regulaminie działania tego ciała https://up.lublin.pl/foodscience/eksperci-interesariusze/regulamin/ (Zal_Cz1_06_01).

W skład Rady weszli następujący przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego:
1. Prezes Krzysztof Borkowski (Zakład Mięsny “Mościbrody” Sp. z o.o.)
2. Prezes Waldemar Ferschke (Medisept Sp. z o.o.)
3. Prezes Piotr Nowak (Korab Garden Sp. z o.o.)
4. Prezes Mieczysław Starkowicz (BIOMED LUBLIN S.A.)
5. Dyrektor Krzysztof Zaniewski (Super Drob Zakłady Drobiarsko-Mięsne S.A.)
6. Prezes Jarosław Zawadzki (Dr Gerard Sp. z o.o.)
7. Sylwia Stachyra (CookShe by Sylwia Stachyra)
8. Prezes Zbigniew Wnukowski, Pełnomocnik ds. jakości Agnieszka Kołosińska („Dyspol” Wanda Wnukowska)
9. Kierownik Produkcji Izabela Grabowska-Chlebio (SM Bieluch w Chełmie)
10. Pełnomocnik Zarządu Maciej Bartoń (Ogólnopolskie Stowarzyszenie Przetwórców i Producentów Produktów Ekologicznych “Polska Ekologia”)
11. Justyna Siwiela-Tomaszczyk (Poradnia Vitanutrica)

Pierwszym Przewodniczącym Rady został Prezes Mieczysław Starkowicz (BIOMED LUBLIN S.A.) a zastępcą: Sylwia Stachyra (CookShe by Sylwia Stachyra). Na kolejnym spotkaniu Rady dołączyli do niej: Anna Jamborowicz Pelak (Poradnia Dietetyczna Zdrowy Jadłospis), dyrektor Krzysztof Ochal (Kabako Gruppe sp. z O.O.). Do grona Rady Ekspertów i Interesariuszy Zewnętrznych dołączyła również Fabryka Cukierków „Pszczółka" Sp. Z o.o.

Przedstawiciele Rady Ekspertów i Interesariuszy Zewnętrznych, p. Dyrektor Krzysztof Ochal (Kabako Gruppe sp. z o.o.) oraz p. Dyrektor Agata Samul (Super Drob Zakłady Drobiarsko-Mięsne S.A.) wzięli udział w spotkaniach Interesariuszy Zewnętrznych w ramach projektu "Efektywne kształcenie specjalistów dla branż kluczowych". Celem spotkań było opiniowanie proponowanych kierunków modyfikacji programów kształcenia na I oraz II stopniu oraz modyfikacja efektów uczenia się na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka. Spotkania odbyły się w dniach 14.03.2024 r., 22.03.2024 r., 25.03.2024 r. W trzecim spotkaniu Rady Ekspertów i Interesariuszy Zewnętrznych dołączyli do składu Rady nowi członkowie: Pani Prezes Anna Paterek (MATTHIAS Sp. z o.o.) oraz Pani Kierownik Edyta Kowalska (MULTIVAC Sp. z o. o). Podczas spotkania członkowie Rady dyskutowali m.in. nad organizacją drugiej edycji konkursu na najlepszą pracę magisterską w zakresie nauk o żywności i biotechnologii, organizacją konkursu kulinarnego na najlepszą potrawę z indyka oraz propozycjami działań na najbliższe miesiące. Podczas kolejnego spotkania Rady (w 2025 roku)w ramach prac magisterskich, Przewodnicząca Wydziałowej Komisji ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. Małgorzata Karwowska podsumowała działalność Rady w okresie luty 2023 – luty 2025. Uczestnicy spotkania omówili plany działalności Rady na bieżący rok. Dyskutowali m.in. nad organizacją trzecich wydziałowych targów staży i pracy, konkursu kulinarnego, II edycji konkursu "Innowacyjna Inspiracja". W trakcie spotkania wybrano przewodniczącego Rady na kadencję 2025 – 2026, którym został p. Krzysztof Ochal, dyrektor Kabako Gruppe sp. z o.o. oraz zastępcę Agatę Samul, dyrektor oddziału lubelskiego Super Drob Zakłady Drobiarsko-Mięsne S.A.

W kalendarz wydarzeń odbywających się na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii na stałe weszły spotkania pracowników i studentów naszego Wydziału z interesariuszami zewnętrznymi podczas corocznie organizowanych: Dnia Promocji Wiedzy Żywieniowej „Dietetyka dla Wszystkich" oraz Dnia Biotechnologa. W ramach Dnia Promocji Żywieniowej studenci kierunku Dietetyka, pracownicy oraz zaproszeni prelegenci przekazują studentom innych kierunków, wydziałów oraz uczniom szkół rzetelną wiedzę, opartą na dowodach naukowych. Wydarzenie ma charakter otwarty – kierowane jest zarówno do studentów i uczniów szkół średnich, jak i do mieszkańców Lublina. W program wydarzenia wychodzą:

• wykłady otwarte: Naukowcy, dietetycy oraz zaproszeni eksperci prowadzą prelekcje na temat nowoczesnych trendów w żywieniu, wpływu diety na zdrowie psychiczne i fizyczne oraz profilaktyki chorób cywilizacyjnych.

• bezpłatne konsultacje dietetyczne: Uczestnicy mogą skorzystać z profesjonalnej analizy składu ciała (badanie zawartości tkanki tłuszczowej, mięśniowej i wody w organizmie) oraz otrzymać indywidualne porady od studentów dietetyki i ich opiekunów naukowych.

• warsztaty i pokazy: W laboratoriach uczelni odbywają się praktyczne warsztaty dotyczące m.in. zdrowego gotowania, prawidłowego czytania etykiet produktów spożywczych oraz planowania zbilansowanych posiłków.

• stoiska edukacyjne: Studenckie koła naukowe przygotowują interaktywne prezentacje, quizy z nagrodami oraz degustacje zdrowych przekąsek i innowacyjnych produktów spożywczych opracowanych na uniwersytecie.

Wydarzenie to jest doskonałą okazją dla przyszłych dietetyków do zdobycia praktycznego doświadczenia w pracy z pacjentem, a dla odwiedzających – do wykonania darmowych pomiarów i zdobycia praktycznych wskazówek, jak poprawić swoje nawyki żywieniowe. Jednym z podmiotów z otocznia społeczno – gospodarczego wspierającym to wydarzenie jest Endorfina – lokalny klub fitness, z którego trenerzy brali udział w organizacji strefy aktywności fizycznej, pokazach ćwiczeń dla uczestników oraz prelekcjach o łączeniu sportu ze zdrową dietą. Szczegółowe informacje o poszczególnych edycjach tego wydarzenia można znaleźć w zaproszeniach i relacjach na internetowej stronie Wydziału: https://up.lublin.pl/blog/dzien-promocji-wiedzy-zywieniowej-up-w-lublinie-2023/,

https://up.lublin.pl/blog/dietetyka-dla-wszystkich-relacja-z-wydarzenia/, https://up.lublin.pl/blog/dzien-promocji-wiedzy-dietetycznej-pod-nazwa-dietetyka-dla-wszystkich-edycja-ii/, https://up.lublin.pl/blog/ii-edycja-dietetyki-dla-wszystkich/, https://up.lublin.pl/foodscience/zapraszamy-na-dzien-promocji-wiedzy-zywieniowej-w-uniwersytecie-przyrodniczym-w-lublinie/, https://up.lublin.pl/blog/zapraszamy-na-dzien-promocji-wiedzy-zywieniowej-dietetyka-dla-wszystkich/, https://up.lublin.pl/blog/zapraszamy-na-dzien-promocji-wiedzy-zywieniowej/.

Dzień Biotechnologa na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie to cykliczne wydarzenie o charakterze naukowo-zawodowym, organizowane przez Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii UP w Lublinie. Impreza ma na celu przybliżenie tej dynamicznie rozwijającej się i interdyscyplinarnej dziedziny nauki, która łączy w sobie biologię, medycynę, technologię żywności oraz ochronę środowiska. Ostatnia edycja tego wydarzenia miała miejsce 24 marca 2026 roku w budynku wydziału przy ul. Skromnej 8. Najważniejsze elementy wydarzenia:

- **Perspektywa zawodowa i rynek pracy:** Kluczowym punktem programu były panele dyskusyjne

z udziałem wiodących pracodawców z branży farmaceutycznej, diagnostycznej i biotechnologicznej. Studenci mogli dowiedzieć się, jak wygląda praca w nowoczesnym laboratorium oraz jakie kompetencje są aktualnie poszukiwane na rynku.

- **Wsparcie kariery:** Podczas wydarzenia swoje stoiska wystawiali m.in. uczelniane Biuro Karier, oferując doradztwo zawodowe, pomoc w redagowaniu dokumentów aplikacyjnych (CV) oraz informacje

o stażach i praktykach.

- **Edukacja i popularyzacja naukowa:** W programie znajdują się wykłady tematyczne, prezentacje kół naukowych oraz warsztaty praktyczne dedykowane zarówno dla studentów, jak i zaproszonych uczniów **szkół średnich**

W wydarzeniu wzięli udział przedstawiciele firm związanych z biotechnologią, farmacją QIAGEN Polska Sp. z o.o., Synthaverse S.A., Establo Pharma Sp. z o.o., Stock Polska Sp. z o.o. oraz Margomed S.A.
https://up.lublin.pl/blog/dzien-biotechnologa-relacja/

Innym przykładem współpracy z otoczeniem społeczno- gospodarczym jest konkurs kulinarny „MasterChef – Student" na najlepszą potrawę z indyka który odbywa się corocznie w Pracowni Gstronomicznej WNoŻiB. Organizowany dzięki współpracy Wydziału z Zakładem Mięsnym "Mościbrody" Sp. z o.o., Dworem Mościbrody, Sekcją Technologii Mięsa Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności, Oddziałem Lubelskim Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności. Uczestnikami konkursu są Studenci WNoŻiB a ich zmagania oceniają znali szefowie kuchni np. Łukasz Oroń (Legendy Miasta) oraz p. Adam Filipczuk (Dwór Mościbrody). Daje to możliwość zdobycia przez uczestników konkursu doświadczeń w zakresie technologii potraw ale również zarządzania placówką gastronomiczną oraz pracownikami. Podobne cele ma inne corocznie organizowane w Pracowni Gastronomicznej wydarzenie - konkursu kulinarny realizowane wspólnie z Urzędem Miasta Lublin w ramach miejskiego festiwalu „Kuchnia Inspiracji". Rywalizacja kulinarna dla studentów kierunków prowadzonych na naszym Wydziale odbywa się w formule live cooking na żywo. Uczestnicy mają ściśle określony czas na przygotowanie autorskich dań, których motywem przewodnim był co roku inny produkt lokalny związany z tradycją regionu. W pierwszych edycjach motywami tymi były kolejno burak w 2023 roku, miód w 2024 roku oraz ziemniak w 2025 roku. Umiejętności, kreatywność oraz estetykę podania potraw ocenia profesjonalne jury składające się z wykładowców oraz szefów kuchni z renomowanych lubelskich restauracji. Cała inicjatywa ma na celu promowanie dziedzictwa kulinarnego Lubelszczyzny, rozwijanie talentów młodych adeptów sztuki kulinarnej oraz zacieśnianie współpracy między środowiskiem akademickim a lokalnym biznesem gastronomicznym.

14 maja 2025 r. w budynku Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii odbył się Panel z pracodawcami zorganizowany w ramach projektu „Efektywne kształcenie specjalistów dla branż kluczowych". Panel miał na celu wskazanie głównych wyzwań, jakie stoją przed absolwentami kierunku technologia żywności i żywienie człowieka w tym obszarze, a także dostarczenie konkretnych wskazówek dotyczących kształcenia, zdobywania doświadczenia zawodowego i włączania się w innowacyjne

projekty związane z produkcją żywności. Podczas panelu głos zabierali eksperci – przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, którzy dzielili się swoją wiedzą i doświadczeniem ze studentami kierunku technologia żywności i żywienie człowieka. Wśród prelegentów wystąpili: Agata Bober – Dyrektor Kompas Doskonaleni, Anna Paterek – Prezes Zarządu Matthias Sp. z o.o., |Jarosław Beczek – Dyrektor ULMER S.K.A. oraz Elżbieta Łuszczyńska – R&D Manager, Dr Gerard Sp. z o.o.
Jednym z działań prowadzonych we współpracy z przedstawicielami Rady jest coroczny konkurs na najlepszą pracę magisterską – „INNOWACYJNA INSPIRACJA". W ramach tego konkursu przedstawiciele przedsiębiorców proponują studentom Wydziału, konkretne zagadnienia do rozwiązania w ramach prac magisterskich następnie student może zgłosić prace na konkurs. Wyróżniane są najlepsze prace o charakterze aplikacyjnym. Jako nagrody i wyróżnienia współpracujące z Wydziałem podmioty zewnętrzne przyznają m.in. płatne staże dla absolwentów (w firmie Synthaverse S.A.) czy wyjazdy do zakładów produkcyjnych (Multivac Polska). Corocznie część zajęć prowadzonych jest przez osoby z otoczenia społeczno – gospodarczego z takich firm jak m.in: Snthaverse, GEA Group, Stock Lublin, Perła Lublin, Polmak, i in. Na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii realizowane są również doktoraty wdrożeniowe wraz z regionalnymi przedsiębiorcami z branży spożywczej i biotechnologicznej. Taka forma współpracy sprzyja rozwijaniu badań naukowych ale również podnoszeniu jakości zajęć dydaktycznych, które są prowadzone przez Doktorantów (pracowników zakładów), dając możliwość przekazywania wiedzy praktycznej wykorzystywanej w tych zakładach. Przykłady projektów realizowanych we współpracy z firmami:

Projekt pt. „Optymalizacja metody wytwarzania preparatu mikrobiologicznego stosowanego w celu poprawy jakości spożywczej owoców truskawki" realizowany w latach 2022 -2026 w ramach doktoratu wdrożeniowego którego promotorem jest prof. dr hab. Magdalena Polak-Berecka. Projekt finansowany przez MEiN. Przedsiębiorstwem współpracującym i zatrudniającym doktoranta jest Microbe Plus Sp. z o. o.

Projekt pt. „Wpływ udoskonalonych technologii wykorzystujących gazy obojętne na etapie przed fermentacyjnej obróbki moszczu na skład chemiczny, jakość sensoryczną oraz właściwości nutraceutyczne wina". Projekt realizowany przez Świętokrzyski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach w partnerstwie z Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie ze środków Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa z siedzibą w Warszawie. Okres trwania projektu: 2023 -2024 r. Kierownik projektu: dr inż. Anna Stój. Projekt miał na celu określenie wpływu zastosowania gazów obojętnych (azotu, dwutlenku węgla, argonu i ich mieszanin) w trakcie procesu maceracji i tłoczenia moszczu w pilotażowej prasie pneumatycznej na skład chemiczny, jakość sensoryczną oraz właściwości nutraceutyczne moszczy i wyprodukowanych z nich win białych oraz różowych. Została zaprojektowana i wykonana prototypowa prasa pneumatyczna z zamkniętym systemem tłoczenia. Wyprodukowane przez rolników moszcze i wina, chronione gazami szlachetnymi oraz niezabezpieczone przed kontaktem z tlenem, zostały poddane badaniom fizykochemicznym oraz analizie sensorycznej.
Projekt pt. „Opracowanie metody usuwania biofilmu i wdrożenie sytemu czyszczenia urządzeń produkcyjnych w Firmie Margomed" realizowany w latach 2021-25, finansowany przez Ministerstwo Nauki i Edukacji z programu „Doktorat wdrożeniowy". Podmiotem współpracującym w realizacji projektu był Margomed S.A. Celem projektu było opracowanie nowoczesnych, skutecznych i bezpiecznych metod eliminacji biofilmu oraz zapobiegania jego ponownemu powstawaniu na urządzeniach produkcyjnych wykorzystywanych w produkcji drenów medycznych. Biofilm, stanowiący poważne wyzwanie w mikrobiologii i medycynie, jest przyczyną licznych problemów, w tym zwiększonej oporności bakterii na środki chemiczne i antybiotyki. Projekt koncentrował się na stworzeniu innowacyjnej substancji czynnej o właściwościach antymikrobiologicznych i antyadhezyjnych, która znajdzie zastosowanie w systemach CIP (Clean-in-Place).

Projekt pt. „Zastosowanie białek i hydrokoloidów do otrzymywania batonów przeznaczonych dla osób aktywnych fizycznie / Zastosowanie laktoferyny jako składnika o szczególnych właściwościach prozdrowotnych w żywieniu osób o określonym profilu genetycznym" realizowany w latach 2018-22

finansowany przez Ministerstwo Nauki i Edukacji z programu „Doktorat wdrożeniowy". Podmiotem współpracującym w realizacji projektu były VITAGENEUM Sp. z o.o. oraz EUROHANSA Sp. z o.o., kierownicy projektu Bartosz Sołowiej oraz Aneta Brodziak. Celem pracy doktorskiej było opracowanie i optymalizacja technologii produkcji wybranych produktów mlecznych wzbogacanych w laktoferynę, a następnie wykorzystanie ich w żywieniu osób, u których został określony obraz funkcjonalny na podstawie badań DNA oraz biochemicznych i antropometrycznych. Efektem końcowym było wdrożenie opracowanego żywienia w poradni dietetycznej i testów molekularnych w laboratorium genetycznym VITAGENUM Sp. z o.o.

Projekt pt. „Opracowanie i optymalizacja procesu wytwarzania peptydów ze źródeł roślinnych o potencjalnych właściwościach prozdrowotnych" realizowany w latach 2020-24, finansowany przez MNiSW z programu „Doktorat wdrożeniowy", we współpracy z Biolive Innovation Sp. z o.o., kierownik prof. dr hab. Adam Waśko. Celem projektu była ocena i wybór surowców roślinnych pod kątem możliwości ekonomicznego uzyskania bioaktywnych peptydów; badania in *silico* białek wybranych produktów roślinnych pod kątem ich potencjalnych właściwości przeciwutleniających i hipotensyjnych; opracowanie metody izolacji białka z wybranych surowców pochodzenia roślinnego na skalę laboratoryjną; opracowanie technologii wytwarzania peptydów na skalę laboratoryjną oraz ocenę ich potencjalnych właściwości prozdrowotnych; skalowanie procesu izolacji białka i wytwarzania peptydów do skali półtechnicznej.

Rada może zgłaszać propozycje dotyczące rozwoju i zmian na kierunkach studiów realizowanych na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii, mogą to robić również przedstawiciele otoczenia społeczno- gospodarczego nie będący członkami Rady. Zasady współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w tworzeniu oraz doskonaleniu efektów uczenia się dla kierunków studiów realizowanych na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii określa instrukcja I.2. https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/05/Instrukcja-I.2.-Instrukcja-wspolpracy-Wydzialu-z-otoczeniem-spoleczno-gospodarczym-w-tworzeniu-oraz-doskonaleniu-efektow.pdf (Zal_Cz1_06_02).
Pracownicy Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii aktywnie współpracują z przedsiębiorcami zajmującymi się poradnictwem żywieniowym dietetycznym oraz produkcją żywności funkcjonalnej czy o specjalnym przeznaczeniu żywieniowym. Szczególną rolę w tym procesie odgrywa Komisja ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym, której Członkowie prowadzą stały dialog z przedstawicielami branży, gromadząc informacje służące podnoszeniu jakości kształcenia oraz realizacji zakładanych efektów uczenia się. Współpraca ta obejmuje m.in. analizę aktualnych potrzeb rynku pracy, ocenę przygotowania absolwentów do podjęcia pracy zawodowej, a także wskazywanie kluczowych obszarów tematycznych dla prac dyplomowych i wspieranie ich realizacji. Konsultacje z interesariuszami zewnętrznymi prowadzone są w ramach posiedzeń Komisji, spotkań Rady Ekspertów, corocznie organizowanych Wydziałowych Targów Staży i Pracy oraz Dnia Promocji Wiedzy Żywieniowej „Dietetyka dla Wszystkich" czy Dnia Biotechnologa, jak również podczas wizyt studyjnych w przedsiębiorstwach. Dodatkowo co roku pracownicy WNoŻiB przeprowadzają kilkanaście konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno – gospodarczego spoza Rady a uzyskane wyniki prezentowane są w Raportach WYDZIAŁOWEJ KOMISJI DS. JAKOŚCI KSZTAŁCENIA Z DOSKONALENIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA NA WNoŻiB. Mocną stroną takich działań jest merytoryczne i aktywne podejście przedstawicieli z otoczenia gospodarczego, którzy przekazują informacje nt. praktycznego wykorzystania aktualnej wiedzy w zakresie zarządzania, inżynierii produkcji, systemów jakości.
W ramach współpracy z otoczeniem społeczno – gospodarczym pracownicy i studenci WNoŻiB aktywnie uczestniczą w edukacji żywieniowej uczniów szkół, pacjentów NFZ czy słuchaczy mediów. W okresie od listopada 2024 r. do czerwca 2025 r., studenci ostatniego roku kierunku Dietetyka uczestniczyli w cyklu audycji w radiu internetowym „Nowe Radio", poświęconych popularyzacji wiedzy z zakresu żywienia człowieka, dietetyki i zdrowia. W ramach przedsięwzięcia, w każdej audycji udział wziął student, który zaproponował temat rozmowy wraz z opiekunem – pracownikiem Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (opiekunem projektu była dr Justyna Libera), posiadającymi przygotowanie

i doświadczenie w zakresie dietetyki. Podczas godzinnych audycji na żywo, prowadzonych przez redaktor Magdalenę Szymaszek-Naumiuk, podejmowano różnorodne zagadnienia dotyczące prawidłowego żywienia, zasad komponowania diety, zdrowego stylu życia, żywienia w różnych stanach fizjologicznych oraz innych aktualnych aspektów związanych z dietetyką i zdrowiem. Drugą formą współpracy z otoczeniem społeczno- gospodarczym jest projekt realizowany z OW NFZ w Lublinie mający na celu promocję profilaktyki zdrowia oraz prozdrowotnego stylu życia w okresie od 15.12.2025 roku do 30.11.2026 roku. Projekt ze strony WNoŻiB prowadziła dr hab. Małgorzata Kostecka prof. Uczelni wraz ze pracownikami i studentami Wydziału. Studenci dietetyki, pod kierunkiem pracowników poradni, przygotowują materiały i wpisy o tematyce żywieniowej publikowane na fanpage'u Poradni Dietetycznej, a także aktywnie uczestniczą w działaniach edukacyjnych realizowanych poza uczelnią. W ramach tych aktywności studenci odwiedzają szkoły podstawowe i przedszkola, gdzie prowadzą lekcje edukacyjne oraz warsztaty kulinarne dostosowane do wieku uczestników. Odwiedzają też Kluby Seniora, biblioteki i inne organizacje. Na podstawie tej współpracy studenci kierunku Dietetyka WNoŻiB mają możliwość realizacji części praktyk zawodowych. Od 2024 roku, w ramach tej praktyki studenci realizują zadania w dwóch środowiskach – częściowo w szkołach średnich na terenie Lublina oraz w Poradni. Na podstawie porozumienia pomiędzy UP w Lublinie a szkołą średnią, lub na zaproszenie placówki oświatowej, praktykanci – dietetycy, przez dwa tygodnie prowadzą konsultacje dietetyczne oraz działania z zakresu edukacji żywieniowej, w tym zajęcia edukacyjne dla uczniów w salach lekcyjnych szkoły. Np. w 2026 r., zadanie praktyki takie zrealizowano w następujących placówkach: Zespół Szkół Chemicznych i Przemysłu Spożywczego im. gen. Franciszka Kleeberga w Lublinie, Zespół Szkół nr 1 im. Władysława Grabskiego w Lublinie, Zespół Szkół Ponadpodstawowych w Niemcach, VI Liceum Ogólnokształcące im. Hugona Kołłątaja w Lublinie, IX Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Lublinie, XXIII Liceum Ogólnokształcące im. Nauczycieli Tajnego Nauczania w Lublinie, XXX Liceum Ogólnokształcące im. Ks. Jana Twardowskiego w Lublinie. Zespół Szkół nr 5 im. Jana Pawła II w Lublinie czy Zespół Szkół Chemicznych i Przemysłu Spożywczego w Lublinie.

Pracownicy i studenci Wydziału NoŻiB współpracują również ze szkołami średnimi w zakresie organizacji wykładów i zajęć ćwiczeniowych przeznaczonych dla uczniów i nauczycieli szkolnych. Aktywność taka poza działaniami promocyjnymi, pozwala na uzyskanie informacji o oczekiwaniach potencjalnych kandydatów na studentów co do programu studiów na danym kierunku jak również formy realizacji zajęć czy poruszanych na nich treściach. Tego typu współpraca miała miejsce w przypadku: III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej w Lublinie, XXIII Liceum Ogólnokształcące im. Nauczycieli Tajnego Nauczania w Lublinie, XXX Liceum Ogólnokształcące im. ks. Jana Twardowskiego w Lublinie.

Pracownicy Wydziału aktywnie pozyskują środki zewnętrzne pozwalające m.in. na rozszerzenie współpracy z otoczeniem społeczno – gospodarczym w celu np. rozwoju systemu praktyk dodatkowych poprzez ich promocję oraz stworzenie bazy firm, w których studenci mogą je odbywać czy wsparcie doradcze przez organizację paneli z pracodawcami. Obecnie zadania te są realizowane w ramach dwóch projektów : Efektywne kształcenie specjalistów dla branż kluczowych, realizowany przez UP w Lublinie, od 2024 roku do 2029 roku. W obszarze przetwórstwa żywności programem objęty jest kierunek technologia żywności i żywienie człowieka na stacjonarnych studiach pierwszego oraz drugiego stopnia. Wsparcie skierowane jest do osób rozpoczynających naukę w latach akademickich 2024/2025, 2025/2026 oraz 2026/2027. Głównym założeniem inicjatywy jest dostosowanie programu studiów do aktualnych oczekiwań przemysłu spożywczego. Zmiany te są wprowadzane we współpracy z Radą Ekspertów i Interesariuszy Zewnętrznych oraz kluczowymi pracodawcami z branży. Studenci objęci wsparciem biorą udział w bezpłatnych, certyfikowanych kursach specjalistycznych podnoszących kwalifikacje oraz w zajęciach z branżowego, specjalistycznego języka angielskiego na studiach drugiego stopnia. Ponadto projekt finansuje dwumiesięczne, płatne staże krajowe w renomowanych przedsiębiorstwach przetwórczych, takich jak SuperDrob, Dr Gerard, Agram czy Spomlek, gwarantując uczestnikom wysokie stypendia stażowe oraz pełne pokrycie kosztów zakwaterowania i dojazdów. Ofertę edukacyjną uzupełniają wizyty studyjne w nowoczesnych zakładach produkcyjnych.

Projektu „NEVER GIVE UP!”, nr projektu FERS.01.05-IP.08-0053/25, który jest realizowany w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021—2027 kierowanego w przypadku Wydziału NoŻiB do studentów kierunku Dietetyka oraz Biotechnologia.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	**Nie dotyczy**	

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

Rola umiędzynarodowienia procesu kształcenia w koncepcji kształcenia i planach rozwoju kierunku (przy uwzględnieniu każdego z ocenianych poziomów studiów

Umiędzynarodowienie i współpraca międzynarodowa są wpisane w strategię rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Zarówno w Uczelni jak i na Wydziale zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku Biotechnologia, które przejawiają się włączeniem studentów oraz kadry naukowo-dydaktycznej w międzynarodową wymianę akademicką w ramach dostępnych programów stypendialnych i szkoleniowych. Umożliwia to zdobywanie najnowszej wiedzy, doświadczeń i warsztatu naukowego oraz podniesienie poziomu merytorycznego oferty dydaktycznej. Pracownicy Wydziału prowadzą innowacyjne badania naukowe w zakresie biotechnologii żywności, co przekłada się na jakość oferty dydaktycznej. Kadra naukowo-dydaktyczna Wydziału podnosi swoje kwalifikacje uczestnicząc w różnych formach wymiany i współpracy międzynarodowej. Aktywność międzynarodowa pracowników Wydziału skutecznie promuje go poza granicami kraju, co przekłada się na coraz liczniejsze przyjazdy studentów i doktorantów z zagranicy w ramach programów wspierających mobilność międzynarodową. Zarówno na Uczelni, jak i na Wydziale zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku Biotechnologia, mające na celu przygotowanie absolwentów do potrzeb współczesnego rynku funkcjonującego w środowisku międzynarodowym. Cel ten jest realizowany przez:
- efektywne nauczanie języków obcych,
- możliwość realizacji wybranych modułów w języku angielskim,
- udział w otwartych wykładach realizowanych przez naukowców z ośrodków zagranicznych,
- możliwość realizacji pracy dyplomowej w języku obcym (Regulamin studiów UP w Lublinie, §34 ust. 3)
- dostęp do bazy z literaturą obcojęzyczną,
- współudział studentów w przygotowaniu publikacji naukowych do czasopism o zasięgu międzynarodowym,
- możliwość realizacji określonej części programu studiów na uczelni partnerskiej za granicą lub odbycie praktyki zgodnej z kierunkiem kształcenia za granicą,
- udział studentów oraz pracowników w konferencjach o zasięgu międzynarodowym,
- udział pracowników naukowych w komitetach naukowych konferencji międzynarodowych,

- udział pracowników Wydziału w międzynarodowych programach edukacyjnych, badawczych i szkoleniowych,
- wyjazdy studyjne pracowników do zagranicznych ośrodków,
- obecność pracowników Wydziału w międzynarodowych gremiach naukowych,
- udział pracowników w radach naukowych czasopism o zasięgu międzynarodowym,
- występowanie pracowników naukowych w charakterze recenzentów oraz redaktorów w czasopismach zagranicznych,
- członkostwo pracowników naukowych Wydziału w międzynarodowych towarzystwach naukowych,
- udział pracowników naukowych w grantach międzynarodowych,
- udział pracowników we wspólnych badaniach z naukowcami z zagranicy.

Strategia umiędzynarodowienia zakłada wspieranie mobilności międzynarodowej studentów i kadry naukowo-dydaktycznej w ramach dostępnych programów stypendialnych i szkoleniowych. Uczelnia i Wydział uczestniczą w unijnym programie Erasmus+, który umożliwia studentom i pracownikom kształcenie i szkolenie za granicą. Program ten zwiększa mobilność kadry dydaktycznej, umożliwia zdobywanie doświadczenia dydaktycznego za granicą oraz podnoszenie kwalifikacji językowych. Aktywność międzynarodowa studentów i pracowników przyczynia się do promocji Wydziału za granicą, co zwiększa zainteresowanie przyjazdem studentów i naukowców z zagranicy.

Aspekty programu studiów i jego realizacji, które służą umiędzynarodowieniu, ze szczególnym uwzględnieniem kształcenia w językach obcych

Umiędzynarodowieniu procesu kształcenia na kierunku służy obowiązkowy kurs z nowożytnego języka obcego (język angielski, język niemiecki lub język rosyjski), który jest w programie studiów ocenianego kierunku, jest prowadzony przez wykwalifikowanych i doświadczonych lektorów z Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji (CNJOiC). Na studiach pierwszego stopnia zajęcia z języka obcego odbywają się w semestrach II, III i IV w wymiarze godzinowym odpowiednio: 30, 30 i 45. Celem modułu jest rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (CEFR) poprzez podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego, rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym oraz przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych i technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. Na studiach drugiego stopnia w semestrze pierwszym są realizowane zajęcia z języka angielskiego w wymiarze 15 godzin, które zgodnie z opisem w karcie przedmiotu mają podnieść kompetencje językowe do poziomu B2+. Realizacja tych zajęć ma przygotować absolwentów w zakresie codziennej komunikacji oraz korzystania ze słownictwa specjalistycznego dla dyscypliny Biotechnologia. Realizacja prac dyplomowych na kierunku wymaga znajomości języka obcego szczególnie podczas opracowywania projektu inżynierskiego na pierwszym stopniu oraz pracy magisterskiej na drugim stopniu przy opracowywaniu przeglądu literatury stanowiącego zarys problemu badawczego i uwzględniającego dane z aktualnej literatury naukowej powiązanej z realizowanym tematem pracy i dyskusji wyników. Studenci są zachęcani do rozwijania umiejętności w zakresie znajomości języka angielskiego oraz do studiowania specjalistycznej literatury anglojęzycznej. Studenci mogą korzystać z zasobów Biblioteki uniwersyteckiej, z Wirtualnej Biblioteki Nauki (https://wbn.icm.edu.pl/), a po zalogowaniu mają dostęp do renomowanych baz literatury światowej takich jak Oxford Journals, Science Direct, Scopus, Web of Science, Springer, Elsevier i inne (http://up.lublin.pl/nauka/biblioteka/zasoby/bazy-danych/).

Umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku służy wprowadzenie do planu studiów przedmiotów prowadzonych w języku angielskim. W planie studiów pierwszego stopnia oferowane są przedmioty Food chemistry w semestrze VI oraz Instrumental analysis methods w semestrze VII jako moduły do wyboru. Dodatkowo w planie studiów na drugim stopniu są w ofercie dwa przedmioty do wyboru: Functional food w semestrze II oraz Green biotechnology w semestrze III. Możliwość realizacji przedmiotów w języku angielskim daje szansę na doskonalenie znajomości języka, co z kolei może skutkować podjęciem przez studentów mobilności międzynarodowej.

Stopień przygotowania studentów do uczenia się w językach obcych i sposoby weryfikacji osiągania przez studentów wymaganych kompetencji językowych oraz ich ocena

Uczelnia daje możliwość podnoszenia umiejętności językowych zarówno studentom jak i pracownikom na specjalistycznych kursach językowych oferowanych przez Centrum Nauczanie Języków Obcych i Certyfikacji (http://up.lublin.pl/edukacja/jezyki/#KursyJezykowe). W aktualnej ofercie jest 60-godzinny kurs przygotowujący do egzaminu MONDIALE. Kurs przygotowuje do egzaminu z języka technicznego przeprowadzanego przez MONDIALE Testing – Accredited Test Centre z siedzibą w Szwajcarii. Egzaminy te skierowane są do osób pragnących związać swoją przyszłość zawodową z dziedzinami opartymi na znajomości języka technicznego. Egzaminy językowe przeprowadzane przez MONDIALE są profesjonalne, rzetelne i wiarygodne oraz dostosowane do poziomu znajomości języka, sprawdzają wszystkie umiejętności ujęte w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy (CEFR): mówienie, pisanie, słuchanie i czytanie.

Centrum ma w swojej ofercie 100-godzinny kurs skierowany do studentów i pracowników pragnących poszerzyć swoje umiejętności w zakresie języka angielskiego, niemieckiego oraz polskiego. Kurs przygotowuje do egzaminu TELC (The European Language Certificate) odbywa się na różnych poziomach zaawansowania (B1, B2, C1). CNJOiC organizuje dla studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie kursy z języka angielskiego, niemieckiego, rosyjskiego i francuskiego (A1-C1), doszkalające do Egzaminu Centralnego z języków obcych oraz język obcy w środowisku zawodowym**.** Dla obcokrajowców studiujących na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji UP w Lublinie organizuje bezpłatne kursy języka polskiego.
Uniwersytet organizuje warsztaty i spotkania integracyjne, skierowane dla studentów UPL, którzy studiują w języku polskim lub angielskim i/lub uczęszczają na zajęcia w grupach razem z cudzoziemcami oraz dla kadry akademickiej i obsługi administracyjnej UP i z zagranicy np.:
- warsztaty "Let ME know YOU" realizowane w ramach programu *„Welcome to Poland"* NAWA, to cykl 10 międzynarodowych spotkań mający na celu niwelowania uprzedzeń kulturowych związanych ze stereotypami, integrację środowiska akademickiego poprzez lepsze poznanie krajów pochodzenia studentów, kadry naukowo-dydaktycznej i administracyjnej UPL i ich kultur (https://up.lublin.pl/blog/warsztaty-kultury-polskiej-w-projekcie-let-me-know-you-welcome-to-ulsl-nawa/);
- bezpłatne warsztaty z zakresu międzykulturowości #INTERLAB+ dla studentów i doktorantów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie organizowane przez Biuro Mobilności Akademickiej w związku z projektem realizowanym we współpracy z Zespołem ds. szkoleń międzynarodowych Erasmus+ (TCA) z Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji, pełniącej rolę Polskiej Narodowej Agencji Programu Erasmus+ i Europejskiego Korpusu Solidarności (https://up.lublin.pl/blog/warsztaty-miedzykulturowe-interlab/ ; https://up.lublin.pl/blog/warsztaty-miedzykulturowe-interlabdla-studentow-doktorantow-i-pracownikow-uniwersytetu-przyrodniczego-w-lublinie/; https://up.lublin.pl/blog/cykl-warsztatow-poswieconych-komunikacji-miedzykulturowej-interlab/);
- spotkania świąteczne "Wesołych Świąt – wymiana świątecznych tradycji" realizowane przez Biuro Wymiany Akademickiej oraz Biuro Rekrutacji i Promocji Kształcenia przy wsparciu finansowym Gminy Lublin, w ramach Programu Lublin Akademicki, część dla studentów zagranicznych została zrealizowana ze środków programu Erasmus+. (https://up.lublin.pl/blog/wesolych-swiat-wymiana-swiatecznych-tradycji-relacja/).

Kolejnym programem wspierającym umiędzynarodowienie są bezpłatne szkolenia podnoszące kompetencje specjalistyczne, komunikacyjne i społeczne w ramach projektu „Podniesienie kompetencji kadry akademickiej i administracyjnej oraz potencjału instytucjonalnego w przyjmowaniu osób z zagranicy przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie", realizowany w ramach programu *„Welcome to Poland"*, który jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, projekt pozakonkursowy pt. Podniesienie kompetencji kadry akademickiej i potencjału instytucji w przyjmowaniu osób z zagranicy – *„Welcome to Poland"* realizowany w ramach

działania określonego we wniosku o dofinansowanie projektu nr POWR.03.03.00-00-PN14/18 (https://up.lublin.pl/blog/bezplatne-szkolenia-dla-kadry-akademickiej-i-administracyjnej/).
Duże znaczenie dla doskonalenia praktycznych umiejętności posługiwania się językiem obcym przez studentów, mają organizowane przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie Międzynarodowe Sympozja Studenckich Kół Naukowych oraz Międzynarodowe Seminaria Studenckich Kół Naukowych, podczas których studenci z polskich i zagranicznych uczelni mają możliwość zaprezentowania wyników swoich badań w formie posterów czy referatów oraz wymiany poglądów, doświadczeń i praktycznej wiedzy na temat aktualnych wyzwań naukowych w Polsce i na świecie (https://up.lublin.pl/blog/sprawozdanie-z-iii-miedzynarodowego-sympozjum-studenckich-kol-naukowych-srodowisko-roslina-zwierze-produkt/; https://up.lublin.pl/blog/v-miedzynarodowe-sympozjum-studenckich-kol-naukowych-srodowisko-roslina-zwierze-produkt/).

Skala i zasięg mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry

Studenci Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii z kierunku Biotechnologia brali udział w organizacji międzynarodowej Konferencji Naukowej „Żywność w zrównoważonym świecie" w 2025 roku ponadto brali czynny udział w konferencjach międzynarodowych (35 studentów w latach 2021-2026) oraz są autorami lub współautorami publikacji naukowych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym (9 studentów w latach 2021-2026). Obserwujemy wzrost liczby studentów z kierunku Biotechnologia biorących czynny udział w konferencjach międzynarodowych odpowiednio w kolejnych latach: w 2022 r. 3 studentów (2 z I st. i 1 z II st.), w 2023 r. 2 studentów z pierwszego stopnia, w 2024 r. 6 studentów (po 3 z I i II stopniu), w roku 2025 liczba studentów wzrosła do 19 (17 z I st. oraz 2 z II st.) zaś w 2026 5 studentów (3 z I st. i 2 z II st.). Liczba studentów z kierunku Biotechnologia zarówno I jak i II stopnia, którzy byli autorami publikacji naukowych o zasięgu międzynarodowym w latach 2021–2026 sukcesywnie wzrastała od 1 w roku 2021 i 2026 r., do 2 w 2024 oraz do 4 w roku 2025 (Zal_Cz1_07_01). Wydział aktywnie promuje międzynarodową wymianę studencką. Studenci kierunku Biotechnologia mogą studiować na ponad 160 uczelniach partnerskich, z którymi UP w Lublinie ma podpisane umowy dwustronne w zakresie studiów wymiennych. Wyjazdy studentów odbywają się z programu edukacyjnego Erasmus+, który na Wydziale jest wiodącym w wspieraniu umiędzynarodowienia procesu kształcenia. Program ten umożliwia studentom odbycie części studiów za granicą lub zagranicznej praktyki zawodowej, promuje mobilność pracowników Wydziału, stwarza liczne możliwości udziału w projektach we współpracy z partnerami zagranicznymi. Działaniami wspierającymi umiędzynarodowienie zajmuje się Biuro Wymiany Akademickiej, podlegające Prorektorowi ds. Kadr. Biuro wspiera, promuje i obsługuje międzynarodową wymianę akademicką studentów i pracowników, organizuje pobyty na Uczelni gości zagranicznych oraz promuje ofertę dydaktyczna UP za granicą. Biuro zajmuje się wyjazdami studentów UP w Lublinie na część studiów, praktyki oraz staże absolwenckie, przyjazdami studentów zagranicznych na część studiów do UP w Lublinie, na praktyki oraz staże absolwenckie, wyjazdami pracowników UP w Lublinie w celach szkoleniowych, przyjazdami pracowników uczelni zagranicznych w celach szkoleniowych, wyjazdami nauczycieli akademickich UP w Lublinie w celach dydaktycznych oraz przyjazdami nauczycieli akademickich z uczelni zagranicznych w celach dydaktycznych.
Na Wydziale jest powołany Koordynator ds. współpracy międzynarodowej, który ściśle współpracuje z Biurem Wymiany Akademickiej. Koordynator Wydziałowy programu Erasmus +, przewodniczący Wydziałowej Komisji ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą, przedstawiciel Biura Mobilności Akademickiej oraz studenci/doktoranci Wydziału, którzy brali udział w programie w latach poprzednich organizują spotkania informacyjne dla studentów, podczas których przekazują studentom najważniejsze informacje dotyczące warunków i możliwości uczestnictwa w programie, omawiają formy mobilności akademickiej oraz podają dane kontaktowe dla osób zainteresowanych bardziej szczegółowymi informacjami. Interesującym punktem tych spotkań są relacje studentów, którzy już korzystali z programu, i którzy opowiadają o swoich doświadczeniach oraz wrażeniach z pobytu na zagranicznej uczelni.

Spotkania mają na celu zachęcenie kolejnych studentów do korzystania z wyjazdów zagranicznych czego rezultaty są widoczne na naszym Wydziale (https://up.lublin.pl/foodscience/spotkania-informacyjne-dla-studentow-wydzialu-nauk-o-zywnosci-i-biotechnologii-dotyczace-mobilnosci-akademickiej-2/; https://up.lublin.pl/foodscience/spotkania-informacyjne-dla-studentow-wydzialu-nauk-o-zywnosci-i-biotechnologii-dotyczace-mobilnosci-akademickiej/).
Rolą Koordynatora jest wspieranie studentów i pracowników dydaktycznych w umiędzynarodowieniu procesu kształcenia. Koordynator przeprowadza wśród studentów kierunku nabór na studia wymienne w ramach programu Erasmus+ oraz nabór ciągły na wyjazd na praktykę, pomaga studentom ułożyć program studiów na uczelni partnerskiej oraz znajduje opiekuna naukowego dla studentów z zagranicy chcących przyjechać na Wydział w ramach praktyki. Informacje dotyczące naboru na studia wymienne oraz dokumenty aplikacyjne udostępniane są na stronie internetowej Uczelni w zakładce „Erasmus+". Studenci, którzy chcą aplikować na studia wymienne w ramach Erasmus+ powinni wykazać się znajomością języka obcego, w którym będą prowadzone zajęcia na uczelni partnerskiej. Język wykładowy obowiązujący na uczelni partnerskiej oraz wymagany poziom znajomości tego języka zawsze jest podany w informacjach podczas rekrutacji. Na etapie rekrutacji studenci przedstawiają odpowiednie certyfikaty potwierdzające znajomość języka obcego na odpowiednim poziomie.
Studenci realizujący część studiów za granicą zobowiązani są do wykazania możliwości uzyskania efektów uczenia się założonych w programie studiów w uczelni macierzystej. W celu ułatwienia wymiany studenckiej i uznania okresu studiów w uczelni partnerskiej stosuje się system transferu i akumulacji punktów (ECTS). Studia mogą być wówczas realizowane w oparciu o indywidualny program składający się z przedmiotów wybranych z programu studiów uczelni partnerskiej. W Karcie uzgodnień (Agreement card) porównuje się moduły realizowane w ramach wymiany międzynarodowej z przedmiotami objętymi planem studiów w UP, co umożliwia weryfikację zaplanowanych przez studentów programów studiów za granicą już na etapie przygotowywania dokumentów. Koordynator wydziałowy programu Erasmus+ odpowiada za ocenę spełnienia kryterium kwalifikujących studentów do wyjazdu, wspomaga studentów przy wyborze uczelni zgodnie z kierunkiem studiów oraz ocenia poprawność wypełnienia Karty uzgodnień (m.in. poprzez analizę sylabusów przedmiotów i ich właściwy dobór, zgodny z programem studiów w UP w Lublinie).
Informacje o programach umożliwiających podjęcie studiów za granicą studenci uzyskują poprzez stronę internetową Biura Mobilności Akademickiej, kontakt bezpośredni lub za pomocą poczty elektronicznej z pracownikami Biura, a także bezpośrednią informację przekazywaną przez wydziałowego Koordynatora. Informacje o rozpoczęciu rekrutacji na wyjazdy zagraniczne na część studiów lub praktyki studenckie pojawiają się na głównej stronie Uczelni (https://up.lublin.pl/). Relacje z wyjazdów zamieszczane są na stronie Biura Mobilności Akademickiej (https://up.lublin.pl/edukacja/erasmus/erasmus-student/#)
W ramach programu Erasmus+ studenci znajdujący się w trudnej sytuacji materialnej oraz studenci z niepełnosprawnością mogą otrzymać dodatkowe dofinasowanie, tzw. wsparcie dla osób z mniejszymi szansami. W przypadku mobilności długoterminowych studenci posiadający prawo do otrzymywania stypendium socjalnego w UP w Lublinie oraz studenci z orzeczeniem o niepełnosprawności są uprawnieni do uzyskania dodatkowego stypendium w kwocie 250 EUR na każdy miesiąc zaakceptowanego przez Uczelnię pobytu za granicą, w przypadku mobilności krótkoterminowej 100 EUR lub 150 EUR (w zależności od długości pobytu). Uczelnia jednocześnie zapewnia studentom z niepełnosprawnościami wsparcie pracowników Biura ds. osób z niepełnosprawnościami. (https://up.lublin.pl/edukacja/erasmus/erasmus-student/#po_wer)

Od stycznia 2021 z możliwości wyjazdu za granicę w ramach programu Erasmus+ skorzystało 30 studentów z Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii w tym 15 z kierunku Biotechnologia. 11 studentów Wydziału zrealizowało semestr studiów na uczelni partnerskiej w Turcji, Chorwacji, Grecji, Francji, we Włoszech, 10 studentów skorzystało z wyjazdów krótkoterminowych na studia do Czech, Turcji i Litwy oraz 9 zrealizowało praktykę zawodową we Włoszech, Francji, Hiszpanii i Portugalii. Z kierunku Biotechnologia 6 studentów realizowało 1 semestr studiów w uczelni zagranicznej, 4 wyjechało na studia krótkoterminowe oraz 5 osób zrealizowało praktykę zawodową za granicą (Zal_Cz1_07_02).

Uczelnia zabiega również o studentów z zagranicy, którzy mogą realizować część programu studiów w UP w Lublinie. Dla przyjeżdżających oferowane są bezpłatne zajęcia z języka polskiego, dostęp do siłowni, zajęć fitness i basenu, wsparcie ze strony studentów UP w ramach programu „Study Buddy", organizacja spotkań integracyjnych czy wycieczek po mieście z przewodnikiem. W ostatnich latach obserwuje się wyraźny wzrost liczby studentów zagranicznych podejmujących naukę na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii UP w Lublinie co świadczy o korzystnym trendzie stopnia umiędzynarodowienia. W roku akademickim 2021-2022 na Wydziale studiowało 10 studentów (po 4 z Turcji i Hiszpanii, po 1 osobie z Grecji i Francji), w roku akademickim 2022-2023 - 20 studentów (11 z Turcji, 4 z Hiszpanii, 3 z Grecji, po 1 z Francji i Ukrainy), w roku akademickim 2023-2024 – 19 studentów (12 z Turcji, 4 z Grecji, 2 z Mołdawii i 1 z Rumunii), w roku akademickim 2024-2025 liczba studentów wzrosła do 25 (13 z Turcji, 5 z Grecji, 3 z Francji, 2 z Portugalii, po 1 z Ukrainy i Kazachstanu), jeszcze większy wzrost odnotowano w roku akademickim 2025-2026 - na Wydziale studiowało 29 studentów z zagranicy (9 z Turcji, po 4 z Grecji, Francji i Rumunii, 3 z Portugalii, po 2 ze Słowenii i Hiszpanii, 1 z Włoch) (Zal_Cz1_07_03).
Zainteresowanie studentów zagranicznych kształceniem na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii w ostatnich latach wzrasta, co związane jest w dużym stopniu z coraz bogatszą ofertą przedmiotów realizowanych przez kadrę akademicką w ramach programu Erasmus +. Wydział w roku akademickim 2025-2026 miał w ofercie dla zagranicznych studentów 74 przedmioty prowadzone w języku angielskim, przy czym co roku lista ta jest poszerzana o nowe przedmioty (Zal_Cz1_07_04). Wykaz przedmiotów wybranych i realizowanych przez studentów zagranicznych w ramach programu Erasmus + w roku akademickim 2025-2026 w semestrze zimowym oraz letnim zamieszczono odpowiednio w załącznikach (Zal_Cz1_07_05a oraz Zal_Cz1_07_05b).

Biuro Karier UP w Lublinie organizuje spotkanie informacyjne dla studentów na temat możliwości pozyskania środków europejskich w ramach perspektywy finansowej 2021-2027. Spotkania dotyczą możliwości pozyskania środków na rozpoczęcie działalności gospodarczej, kursy, szkolenia, staże, praktyki oraz wymianę zagraniczną z programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027, krajowych programów w ramach perspektywy finansowej 2021-2027 oraz programów Komisji Europejskiej (https://up.lublin.pl/blog/spotkanie-informacyjne-dla-studentow-organizowane-przez-biuro-karier/). Przykładem są spotkania z przedstawicielami Firmy Camp Leaders Poland sp. z o.o., podczas których studenci mają możliwość uzyskania informacji dotyczących studenckich wyjazdów wakacyjnych do Stanów Zjednoczonych. Studenci mogą dowiedzieć się, jak wyglądają amerykańskie campy oraz jak można wyjechać na wakacje do USA na program Work and Travel. Przedstawiciel firmy Camp Leaders omawia warunki udziału w programie, proces rejestracji i wypełniania aplikacji, procedury wizowe, podróżowanie po Stanach Zjednoczonych po ukończeniu kontraktu (https://up.lublin.pl/blog/biuro-karier-zaprasza-na-szkolenie-z-przedsiebiorczosci-oraz-na-spotkanie-z-firma-camp-leaders-poland-sp-z-o-o/) (https://up.lublin.pl/blog/relacja-z-panelu-z-pracodawcami/). Ponadto pracownicy Działu Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego organizują dla studentów spotkania z doradcami EURES z Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Lublinie, którzy przekazują informacje o mobilności na europejskim rynku, funkcjonowaniu sieci Europejskich Służb Zatrudnienia oraz jej roli w poszukiwaniu bezpiecznych ofert pracy za granicą. Omawiają także funkcjonalność portalu Mobilności Zawodowej w poszukiwaniu bezpiecznej pracy za granicą (https://up.lublin.pl/blog/relacja-z-panelu-z-pracodawcami-2/).

Umiędzynarodowienie kadry dydaktycznej Wydziału

Kadra naukowo-dydaktyczna Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii UP w Lublinie podnosi swoje kwalifikacje uczestnicząc w różnych formach mobilności zagranicznej (konferencje, staże naukowe, wizyty studyjne, szkolenia, wyjazdy w ramach współpracy naukowej). W latach 2021–2026 pracownicy Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii wyjeżdżali służbowo za granicę 130 razy. W konferencjach naukowych za granicą uczestniczyło 73 pracowników Wydziału, prezentując wyniki swoich badań na forum międzynarodowym m.in. w Szwajcarii, Bułgarii, Hiszpanii, Włoszech, Węgrzech, Niemczech, Serbii, Holandii, Malcie, Portugalii, Austrii, Słowacji, Niderlandach, Grecji, Łotwie, Bośni i Hercegowinie (Zal_Cz1_07_06). Pracownicy Wydziału byli zapraszani do wygłoszenia referatu (invited speaker): dr

Wojciech Radzki, „Why and how to eat more mushrooms MycoRiseUp! Youth in Mycology Conference", Institute of Agrophysics Polish Academy of Sciences, maj 2023. Pracownicy Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii są zapraszani do udziału w komitetach naukowych konferencji międzynarodowych:
- Waraczewski Robert - Moderator sekcji Food Quality na 3rd International PhD Students' Conference: Environment-Plant-Animal-Product together with the International Workshops at the University of Life Sciences in Lublin, Poland (23-24 kwietnia 2024),
- Waraczewski Robert - Członek komisji organizacyjnej na 4th International PhD Students' Conference: Environment-Plant-Animal-Product (I-SDUPL) (9 kwietnia 2025),
- Urszula Złotek - Członek Komitetu Naukowego międzynarodowej konferencji: The 5th International Electronic Conference on Foods - The Future of Technology, Sustainability, and Nutrition in the Food Domain (28–30 października 2024, online),
- Urszula Złotek - Członek Komitetu Naukowego międzynarodowej konferencji: The 6th International Electronic Conference on Foods - "Future Horizons in Foods and Sustainability" (Foods 2025) (28-30 października 2025, online),
- Wojciech Radzki - MycoRiseUp! Youth in Mycology Conference", Institute of Agrophysics Polish Academy of Sciences (maj 2023),
- Wojciech Radzki - IV Międzynarodowe Sympozjum Studenckich Kół Naukowych „Środowisko-Roślina-Zwierzę-Produkt" (20 kwietnia 2023)

Coraz większym zainteresowaniem pracowników Wydziału cieszą się staże naukowe w ośrodkach zagranicznych. Staże naukowe pozwalają pracownikom na zdobycie unikalnego doświadczenia badawczego, dostęp do specjalistycznej aparatury oraz nawiązanie cennych kontaktów zawodowych i współpracy z naukowcami i grupami badawczymi z całego świata. Podczas staży pracownicy mogą wymieniać się pomysłami, doświadczeniami, co jest ważnym elementem umiędzynarodowienia procesu kształcenia prowadzonego na Wydziale. W latach 2021-2026 staż naukowy m.in. USA, Kanadzie, Włoszech, Słowacji, Czechach, Turcji, Austrii, Litwie czy Danii odbyło 16 pracowników. W latach 2021-2026 do ośrodków zagranicznych m.in. w Hiszpanii, Australii, Czechach, na Węgrzech, Słowacji, Serbii, Austrii, Zjednoczonych Emiratach Arabskich, Turcji czy Słowacji w celu realizacji badań naukowych w ramach międzynarodowych projektów wyjeżdżało 30 pracowników Wydziału. 11 pracowników poszerzało swoje kompetencje naukowe i dydaktyczne poprzez aktywny udział w szkoleniach, warsztatach naukowych, czy wizytach studyjnych w ośrodkach zagranicznych m. in. w Irlandii, Hiszpanii, Niderlandach, Belgii, Włoszech, Węgrzech, Słowacji, Czechach, Grecji i w Wietnamie. Obserwujemy 4-krotny wzrost aktywności międzynarodowej pracowników Wydziału od 7 aktywności w roku 2021, do 18, 29, 26, 32 i 18 aktywności odpowiednio w roku 2022, 2023, 2024, 2025 i do września 2026 (Zal_Cz1_07_06). Przykładowe wizyty studyjne, staże, stypendia za granicą: dr Anna Wirkijowska - staż naukowy Bolu Abant İzzet Baysal University Turcja (05-09.05.2025), dr Małgorzata Ostrowska - staż naukowy w Uniwersytecie Bolońskim, Włochy (07.09-07.10.2024) oraz szkolenie z zakresu metagenomiki University of Naples Federico II, Włochy (03-07.07.2023), staż naukowy w Uniwersytecie Floreńskim, 9.11-10.12.2025 dr inż. Kamila Borowiec i dr. inż. Elwira Komoń-Janczara, staż naukowy dr Dorota Teterycz BOKU University, Austria, Wiedeń, 07–09.2025 Institute of Food Technology, staż naukowy mgr Patrycja Skwarek 18.04.2023 Uniwersytet w Belgradzie, 02.04.2024 - Centro Tecnológico de la Carne de Galicia, Ourense, Hiszpania oraz 12.08-01.09.2024 - Słowacki Uniwersytet Rolniczy, staż naukowy prof. dr hab. Małgorzata Karwowska w Institute of Sciences of Food Production National Research Council, Milan, Włochy, 09.12.2022 – 09.01.2023 roku. dr hab. Monika Sujka, prof. uczelni - wizyta w University of Cordoba – grudzień 2024, Royal Melbourne Institute of Technology – marzec 2025.

Na szczególną uwagę zasługują przyznane pracownikom Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii prestiżowe staże i stypendia: stypendium Fundacji Dekaban w University of British Columbia (UBC) w Kanadzie dla dr Katarzyny Skrzypczak oraz dr hab. Moniki Sujki, prof. uczelni (2024), roczny staż naukowy w School of Food Science at Washington State University in Pullman, USA (2022–2023) dla dr Katarzyny Skrzypczak, stypendium Bekker NAWA w Narodowym Centrum Biotechnologii w Madrycie (CNB-CSIC) oraz staż w Berkeley Lab na University of California, Berkeley (USA) w ramach programu

ETIUDA finansowanego przez NCN – dla dr Huberta Szczerby, udział dr hab. Moniki Sujki prof. uczelni w programie „Masters of didactics" (University College London, University of Groningen (2022-23). Wykaz pracowników Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii wyjeżdżających za granicę w celach służbowych w latach 2021-2026 zamieszczono w załączniku (Zal_Cz1_07_06).
W celu podniesienia kwalifikacji naukowych i dydaktycznych pracownicy Wydziału chętnie wyjeżdżają za granicę w ramach programu Erasmus+ w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych (STA) oraz w celach szkoleniowych (STT) (Zal_Cz1_07_07). W roku akademickim 2021-22 wyjazdów w celach dydaktycznych odbyło się 6 zaś w celach szkoleniowych 9 m.in. do Czech, Słowacji, Włoch, Francji, Hiszpanii, Chorwacji, Portugalii. W roku 2022-23 wyjazdów w celach dydaktycznych odbyło się 9, zaś w celach szkoleniowych 14, lista państw, do których wyjeżdżali pracownicy poszerzyła się w porównaniu z wcześniejszym rokiem akademickim o Litwę, Austrię, Grecję, Maltę i Australię. W roku 2023-24 wyjazdów w celach dydaktycznych odbyło się 5 zaś w celach szkoleniowych 11, lista państw poszerzyła się o Irlandię. W roku 2024-25 wyjazdów w celach dydaktycznych odbyło się 15, zaś w celach szkoleniowych 8, lista państw do których wyjeżdżano poszerzyła się o Turcję.
W roku 2025-26 wyjazdów w celach dydaktycznych było 12, zaś w celach szkoleniowych 6 (Zal_Cz1_07_07).
Warto podkreślić, że wśród kadry akademickiej znajdują się nauczyciele, którzy są w rankingu Stanford University (USA), obejmującym 2% najaktywniejszych naukowców świata (The World's Top 2% Scientists): w 2021 r. prof. dr hab. Urszula Gawlik-Dziki, prof. dr hab. Michał Świeca, prof. dr hab. Joanna Matysiak, prof. dr hab. Radosław Kowalski; w 2022 r. prof. dr hab. Urszula Gawlik-Dziki, prof. dr hab. Michał Świeca, prof. dr hab. Joanna Matysiak; w 2023, 2024 i 2025 r. prof. dr hab. Urszula Gawlik-Dziki, prof. dr hab. Michał Świeca, prof. dr hab. Dominik Szwajgier, prof. dr hab. Joanna Matysiak, prof. dr hab. Radosław Kowalski. Na liście World's TOP 2% Scientists najczęściej cytowanych autorów za rok 2021: prof. dr hab. Urszula Gawlik-Dziki, prof. dr hab. Michał Świeca, prof. dr hab. Dominik Szwajgier, prof. dr hab. Radosław Kowalski; za rok 2022 prof. dr hab. Michał Świeca, prof. dr hab. Urszula Gawlik-Dziki, prof. dr hab. Dominik Szwajgier, dr hab. Monika Karaś, dr hab. Anna Jakubczyk, prof. uczelni, prof. dr hab. Joanna Matysiak; za rok 2023 prof. dr hab. Michał Świeca, prof. dr hab. Urszula Gawlik-Dziki, dr inż. Ewelina Zielińska, prof. dr hab. Dominik Szwajgier, dr hab. Anna Jakubczyk, prof. uczelni, dr hab. Monika Karaś, prof. dr hab. Małgorzata Karwowska; za rok 2024 prof. dr hab. Michał Świeca, prof. dr hab. Urszula Gawlik, dr inż. Ewelina Zielińska, prof. dr hab. Dominik Szwajgier, dr hab. Monika Karaś, prof. dr hab. Małgorzata Karwowska; za rok 2025 prof. dr hab. Michał Świeca, prof. dr hab. Urszula Gawlik-Dziki, dr inż. Ewelina Zielińska, prof. dr hab. Dominik Szwajgier, dr hab. Anna Jakubczyk, prof. uczelni, dr hab. Monika Karaś, dr hab. Anna Winiarska.

Wielu pracowników Wydziału zasiada w radach naukowych czasopism: Journal of Essential Oil Bearing Plants oraz Journal of Analytical Methods in Chemistry (JCR) – członek rady redakcyjnej prof. dr hab. Radosław Kowalski; Journal of Essential Oil & Plant Composition (nie indeksowane w JCR) – redaktor naczelny prof. dr hab. Radosław Kowalski; Cariri Science, Journal of Phytomolecules & Pharmacology, International Journal of Chemical and Biochemical Science oraz The Open Access Journal of Science and Technology (nie indeksowane w JCR) - członek rady redakcyjnej prof. dr hab. Radosław Kowalski; Antioxidants (indeksowane JCR) - prof. Michał Świeca; Frontiers in Soft Matter – Review Editor – dr hab. Monika Sujka, prof. uczelni; prof. dr hab. Urszula Złotek - członek zespołu redakcyjnego czasopism Journal of Plant Interaction oraz Foods; Member of Topical Advisory Panel in Molecules dr hab. inż. Anna Jakubczyk, prof. uczelni; Foods, The Special Issue "Mushrooms in Food Industry and Human Nutrition" - dr Wojciech Radzki.
Pracownicy Wydziału występują w charakterze recenzentów prac naukowych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym m. in. w: Acta Biochimica Polonica, Acta Scientiarum Polonorum-Technologia Alimentaria, African Journal of Biotechnology, Agricultural Engineering, Agriculture, AgriEngineering, Agronomy, Animals, Annals of Agricultural and Environmental Medicine, Antioxidants, Applied Food Research, Applied Siences, Arabian Journal for Science and Engineering, Arabian Journal of Chemistry, Archives of Microbiology, Beverages, Biology, Bioresource Technology, BMC Microbiology, BMC Research Notes, British Food Journal, British Journal of Nutrition, Cereal Chemistry, Chemical and Biological Technologies in Agriculture, Chemistry and Biodiversity, Children,

Compounds, Cosmetics, Current Issues in Molecular Biology, Dietetics, Diseases, European Food Research and Technology, Fermentation, Folia Microbiologica, Food and Bioprocess Technology, Food and Humanity Food Chemistry Advances, Food Chemistry, Food Research International, Food Safety and Health, Food Science and Nutrition, Food Science and Technology International, Food Science and Technology, Food Structure, Foods, Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, Frontiers, Gastronomy, Gels, Genes, Horticulturae, International Dairy Journal, International Food Engineering, International Journal of Biological Macromolecules, International Journal of Food Properties, International Journal of Food Science and Technology, International Journal of Food Science, International Journal of Microbiology, International Journal of Molecular Sciences, JAgric FoodChem, Journal of Applied Genetics, Journal of Food Composition and Analysis, Journal of Food Science and Technology, Journal of Food Science, Journal of Functional Foods, Journal of Fungi, Journal of Health, Journal of Insects as Food and Feed, Journal of Separation Science, Journal of the Cereal Science, Journal of the Science of Food and Agriculture, Journal of Trace Elements and Minerals, Journal of Food Science and Technology, Life, LWT - Food Science and Technology, Meat Science, Metabolites, Methods and Protocols, Microorganisms, Molecules, Mycotoxin Research, Nature Communications, Neurochemical Research, Nutrients, Open Agriculture, Pathogens, Phytotherapy Research, Plant Food & Human Nutrition, Plant Molecular Biology Reporter, Planta Medica, Plants, Polysaccharides, Population and Nutrition (JHPN), Preparative Biochemistry & Biotechnology, Engineering in Life Sciences, Process Biochemistry, Psychiatry International, Scientific Reports, Sustainability, Sustainable Microbiology, Toxics, Toxins, Trends in Food Science and Technology.

Pracownicy Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii są zapraszani do grona redaktorów zeszytów specjalnych uznanych czasopism zagranicznych, takich jak: Applied Sciences (prof. dr hab. Joanna Stadnik, prof. dr hab. Małgorzata Karwowska, dr hab. Monika Sujka, prof. uczelni, prof. dr hab. Paweł Glibowski, dr hab. Ewa Jabłońska –Ryś, prof. uczelni, dr inż. Anna Wirkijowska, dr inż. Ewelina Zielińska, dr hab. Marzena Włodarczyk-Stasiak, prof. uczelni, dr Artur Mazurek, dr hab. Monika Kordowska–Wiater, prof. uczelni, dr hab. Piotr Zarzycki, prof. uczelni, dr inż. Dorota Teterycz, dr inż. Katarzyna Lisiecka, dr hab. Monika Karaś), Metabolites (prof. dr hab. Paweł Glibowski), Foods (prof. dr hab. Joanna Stadnik, dr inż. Katarzyna Lisiecka, dr hab. Ewa Jabłońska–Ryś, prof. uczelni, dr Katarzyna Skrzypczak, dr inż. Anna Wirkijowska, dr hab. Marzena Włodarczyk-Stasiak, prof. uczelni, dr Artur Mazurek, dr hab. Piotr Zarzycki, prof. uczelni, dr inż. Aneta Sławińska, prof. dr hab. Urszula Złotek, dr hab. Monika Karaś), Nutrients (prof. dr hab. Joanna Stadnik, prof. dr hab. Dominik Szwajgier), Sustainability (dr hab. Monika Sujka, prof. uczelni, dr inż. Ewelina Zielińska), International Journal of Molecular Sciences (dr hab. Marzena Włodarczyk-Stasiak, prof. uczelni, dr Artur Mazurek, dr inż. Ewelina Zielińska), Molecules (prof. dr. hab. Radosław Kowalski, dr hab. Monika Kordowska–Wiater, prof. uczelni, dr hab. Anna Jakubczyk, prof. uczelni, dr inż. Katarzyna Lisiecka, dr hab. Monika Karaś), Food Hydrocolloids (dr hab. Dariusz Kowalczyk, prof. uczelni), Polymers (dr hab. Dariusz Kowalczyk, prof. uczelni), Coatings (dr hab. Dariusz Kowalczyk, prof. uczelni), Journal of Plant Interaction (dr hab. Urszula Złotek, prof. uczelni), Separations (prof. dr hab. Radosław Kowalski), International Journal of Environmental Research and Public Health (prof. dr hab. Radosław Kowalski), New Analytical Methods in Plant Active Components Analysis (prof. dr hab. Radosław Kowalski), Bioactive Molecules in Foods (dr inż. Katarzyna Lisiecka), Internatonial Journal of Food Science & Technology (prof. dr hab. Joanna Stadnik, prof. dr hab. Małgorzata Karwowska, dr hab. Monika Sujka prof. uczelni), Frontiers in Microbiology (prof. dr hab. Joanna Stadnik).

Pracownicy Wydziału są członkami międzynarodowych towarzystw naukowym m. in. dr inż. Elwira Komoń-Janczara należy do ASM (American Society of Microbiology). Prof. dr hab. Joanna Stadnik jest od 2024 r. członkiem komitetu naukowego międzynarodowego Towarzystwa Nauk i Studiów Gastronomicznych (International Society of Gastronomic Sciences and Studies) https://www.internationalgastronomicsociety.org/scientific-committee.

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie podpisuje porozumienia o współpracy z uczelniami partnerskimi z całego świata. Aktualnie jest podpisanych 75 umów z instytucjami zagranicznymi, a ich wykaz znajduje się na stronie (https://up.lublin.pl/nauka/dzial-projektow-miedzynarodowych/#umowy_miedzynarodowe). W ramach 4 umów pracownicy Wydziału prowadzą

współpracę z ośrodkami zagranicznymi, realizując projekty naukowo-badawcze, co przekłada się na rozwój naukowy kadry oraz wzrost stopnia umiędzynarodowienia. Na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii od 2023 r. realizowany był międzynarodowy projekt „Food Quality in Digital Age" finansowany w ramach Grantów Wyszehradzkich z Międzynarodowego Funduszu Wyszehradzkiego, którego celem było gromadzenie, badanie, prezentowanie i upowszechnianie innowacyjnych metod oceny jakości żywności, które wykorzystują inteligentne technologie i umożliwiają precyzyjną produkcję żywności zgodną z preferencjami konsumentów. Konsorcjum: Czechy, Uniwersytet Mendla; Węgry, Uniwersytet MATE; Serbia, Uniwersytet w Belgradzie; Słowacja, Uniwersytet w Nitrze; kierownikiem projektu jest prof. dr hab. Bartosz Sołowiej (https://digitalfoodquality.com/about/).
Prof. dr hab. Dominik Szwajgier był kierownikiem projektu „Interakcje kwasu kawowego z nanocelulozą" realizowanego od 2023 roku w ramach programu Partnerstwa Strategiczne –NAWA, którego celem było wzmocnienie strategicznych relacji partnerskich polsko-austriackich poprzez realizację wspólnych badań i ich upowszechnianie dla wypracowania długofalowych współdziałań na rzecz zrównoważonego rozwoju. Celem projektu było stworzenie i zbadanie nowatorskiego kompleksu cząsteczek kwasu kawowego (efektywnego przeciwutleniacza) i nanocelulozy. Znaczenie naukowe projektu polegało na przedstawieniu nowej filozofii spożywania związków polifenolowych, zgodnej z fizjologicznymi przystosowaniami ludzkiego organizmu. Kolejny projekt polsko-słowacki „Porównanie właściwości tradycyjnych serów typu Oscypek / Oštiepok produkowanych w Polsce i na Słowacji" realizowany od 2024 roku w ramach programu Partnerstwa Strategiczne – NAWA, którego celem było porównanie właściwości fizykochemicznych, mikrobiologicznych i organoleptycznych serów typu oscypek pochodzących z Polski oraz Słowacji. Kierownikiem projektu był prof. dr hab. Bartosz Sołowiej. Uzyskane wyniki pozwoliły na jakościowe opisanie zróżnicowania serów oraz ich cech charakterystycznych. Opis jakości mikrobiologicznej dostarczył informacji niezbędnych do oceny ryzyka i kontroli jakości produktów mleczarskich. Projekt przyczynił się do podniesienia świadomości co do spożywanych przez społeczeństwo produktów oraz skierowania uwagi konsumenckiej na produkty tradycyjne, najwyższej jakości, pochodzące z produkcji regionalnej, bez stosowania dodatków do żywności. Realizacja projektu wzmocniła współpracę naukową między dwiema organizacjami naukowymi, prowadząc do poprawy umiejętności badawczych obu zespołów oraz przygotowania przyszłych projektów naukowo-badawczych. Współpraca umożliwiła również wymianę nauczycieli akademickich i studentów w ramach istniejących programów w krajach UE. Grant wsparł mobilność naukowców realizujących projekt badawczy w zespole polsko-słowackim. W 2025 roku pani prof. dr hab. Urszula Gawlik we współpracy z firmą biotechnologiczną z Niemiec rozpoczęła projekt „Wirusy winorośli w polskich winnicach – diagnostyka oraz zastosowanie induktorów odporności w zwiększaniu odporności i prozdrowotnych właściwości winogron" (Akronim: IMMU-Grape-VIR), którego celami są monitoring występowania wirusów w polskich winnicach, zwłaszcza wirusa Pinot Gris (GPGV), liściozwoju winorośli (GLRaV), jamkowatości pnia winorośli (GRSPaV), wachlarzowatości winorośli (GFLV); opracowanie testów diagnostycznych do ich detekcji, sprawdzenie możliwości stosowania induktorów odporności (RI) w celu zaindukowania mechanizmów obronnych winorośli w klimacie umiarkowanym; oraz określenie wpływu RI na kondycję roślin odmian uprawianych w Polsce (Zal_Cz1_07_08).
Dr hab. Monika Sujka prof. uczelni była wykonawcą w międzynarodowym projekcie Sustainable ice cream challenge (2021-2022). Organem przyznającym fundusze na realizację projektu był Unilever PLC. Konsorcjum: Lund University, University of Coimbra, Yildiz Technical University, McGill University, Hokkaido University, South China University of Technology, China Agricultural University, University of Thessaly, Universidad Pontificia Bolivariana (https://up.lublin.pl/blog/naukowcy-up-w-lublinie-realizuja-kolejny-etap-miedzynarodowego-projektu-dla-unilever-innovation-centre-wageningen-b-v/).
W latach 2019-2022 prof. dr hab. Paweł Glibowski był konsultantem naukowym w projekcie "Nanoencapsulation forms of Transglutaminase and their application in Food Industries" nr 12020214 finansowanym przez egipską instytucję National Research Centre.

Pracownicy Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii: prof. dr hab. Michał Świeca oraz dr Małgorzata Ostrowska byli zaproszeni do udziału w grantach międzynarodowych (np. Horizon Europe) - wspólne aplikownie:

1. HORIZON-RIA, HORIZON-JU-CBE-2024, BIO-BASEA- BIO-BASED ALTERNATIVES FOR A SUSTAINABLE EUROPEAN AGRICULTURE, 18 September 2024 Konsorcjum: Instytut Uprawy Nawozenia I Gleboznawstwa, Panstwowy Instytut Badawczy Iung-Pib; Institutul National De Cercertare Dezvoltare Pentru Stiinte Biologice Ra; Institutul National De Cercertare Dezvoltare Pentru Stiinte Biologice Ra; Aalborg Universitet Aau; Forschungszentrum Julich Gmbh Fzj; Consiglio Per La Ricerca In Agricoltura E L'analisi Dell'economia Agraria Crea; Universite De Bordeaux Ubx; Nibio - Norsk Institutt For Biookonomi Nibio; Teknologisk Institut Danish Technological Institute; Turkiye Bilimsel Ve Teknolojik Arastirma Kurumu Tubitak; Etairia Metaforas Ipsilis Technognosias Kai Erevnas Notioanatolikis Evropis Ae High Technology Filters Sa Htf; Uniwersytet Przyrodniczy W Lublinie Up W Lublinie (prof. dr hab. Michał Świeca); Erciyes Universitesi; Daugavpils Universitate Daugavpils Universitate; Agrinewtech Srl; Nicolaus Copernicus University Nicolaus Copernicus University.
2. HORIZON-IA, HORIZON-CL6-2024-FARM2FORK-02, DDAMISA - Development, Assessing and Monitoring Intercropping for a Sustainable Agriculture: Konsorcjum: Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie UP w Lublinie - lider (prof. dr hab. Michał Świeca); Institutul National De Cercertare Dezvoltare Pentru Stiinte Biologice Ra; Aalborg Universitet Aau; Consiglio Per La Ricerca In Agricoltura E L'analisi Dell'economia Agraria Crea; Ricerca In Agricoltura E L'analisi Dell'economia Agraria Crea; Agrinewtech Srl; Universite De Bordeaux Ubx; Nibio - Norsk Institutt For Biookonomi Nibio; Turkiye Bilimsel Ve Teknolojik Arastirma Kurumu Tubitak; Erciyes Universitesi; Daugavpils Universitate Daugavpils Universitate; Instytut Uprawy Nawozenia I Gleboznawstwa, Panstwowy Instytut Badawczy Iung-Pib; Etairia Metaforas Ipsilis Technognosias Kai Erevnas Notioanatolikis Evropis Ae High Technology Filters Sa Htf; Luxembourg Institute Of Science And Technology List; Somatech Limited Somatech Limited; Hochschule Geisenheim.
3. HORIZONIA, HORIZON-MISS-2023-CLIMA-01, TRIDOMICS - Toward climate-resilient cereal production. Konsorcjum: Heinrich-Heine-Universitaet Duesseldorf Udus; Burdur Mehmet Akif Ersoy Universitesi Burdur Mehmet Akif Ersoy University; University Of Basilicata; Uniwersytet Przyrodniczy W Lublinie Up w Lublinie (prof. dr hab. Michał Świeca); Central Research Institute For Field Crops; Centre De Recerca En Agrigenomica Csic-Irta-Uab-Ub Crag-Cerca; Universitat Wien Univie.
4. Uniwersytet Boloński, Włochy. OPUS LABS Integracyjna Analiza Metagenomiczna i Metatranskryptomiczna Mikrobiomu Jelitowego w Fenyloketonurii w Celu Funkcjonalnej Selekcji Probiotyków; Id: 647775; Nr rej.:2025/57/B/NZ2/00992.

Wśród kadry Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii są nauczyciele, którzy prowadzą wspólne badania naukowe z naukowcami z zagranicy:

- University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Portugal. Chemistry Research Centre (CQ-VR), Department of Agronomy (DAgro), School of Agrarian and Veterinary Sciences (ECAV), prof. Alice Vilela; dr hab. Monika Karaś, prof. uczelni, dr Urszula Szymanowska. Efekt: https://www.mdpi.com/1420-3049/28/15/5674 oraz https://www.mdpi.com/2076-3417/15/3/1462.
- University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Portugal. CITAB, Centre for the Research and Technology of Agro-Environmental and Biological Sciences and Inov4Agro, Department of Applied Biology, Institute for Innovation, Capacity Building and Sustainability of Agrifood Production, School of Life and Environmental Sciences; PhD. Ivo Oliveira; dr hab. Monika Karaś, prof. uczelni; dr Urszula Szymanowska. Efekt: https://doi.org/10.3390/molecules28155674, https://doi.org/10.3390/app15031462, https://doi.org/10.3390/molecules31010129.
- University of Agriculture, Department of Chemistry, Faisalabad, Pakistan. prof. dr. Muhammad Asif Hanif. prof. dr hab. Radosław Kowalski. Efekt: https://www.mdpi.com/1420-3049/27/21/7149 oraz https://www.mdpi.com/2071-1050/14/9/5092.
- Laboratory of Natural and Bioactive Substances (LASNABIO), Department of Chemistry, Faculty of Sciences, Abou Bekr Belkaïd University, Tlemcen, Algeria. prof. dr. Hocine Allali. prof. dr hab.

Radosław Kowalski. Efekt: https://www.mdpi.com/2304-8158/13/24/4120, https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2022/7890856 oraz https://www.mdpi.com/2673-4583/18/1/92, https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0334514.

- Doctor Tahar Moulay University of Saida, Algeria, Prof. dr. Salim Bouchentouf. prof. dr hab. Radosław Kowalski. Efekt: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0334514, https://czasopisma.umlub.pl/curipms/article/view/892, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210803322000355, https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2022/7890856.
- Department of Biological Chemistry, Program of Post-Graduation in Biological Chemistry, Regional University of Cariri, Crato, Brazil prof. dr. Henrique Douglas Melo Coutinho. prof. dr hab. Radosław Kowalski. Efekt: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/cmi/6676802, https://www.mdpi.com/2223-7747/12/8/1675, https://www.mdpi.com/2076-3921/12/3/577.
- Phytomedicine and Molecular Toxicology Research Laboratory, Department of Biochemistry, Federal University Oye-Ekiti, Ekiti State, Nigeria prof. dr. Basiru Olaitan Ajiboye. prof. dr hab. Radosław Kowalski. Efekt: https://czasopisma.umlub.pl/curipms/article/view/3212.
- Department of Chemistry, Faculty of Science and Mathematics Sultan Idris Education University, Tanjung Malim, Perak, Malaysia dr. Wan Mohd Nuzul Hakimi Wan Salleh. prof. dr hab. Radosław Kowalski. Efekt: https://link.springer.com/article/10.1007/s10600-026-05020-1.
- Scientific and Technological Research Council of Türkiye (TUBITAK) within the framework of the Abroad Doctoral Research Scholarship Program (Begümhan Ömeroğlu, Marmara University, Institute of Health Sciences). prof. dr hab. Urszula Złotek, prof. dr hab. Urszula Gawlik. Efekt: (https://www.mdpi.com/1420-3049/30/24/4677)
- Amar Telidji University, Faculty of Science, Department of Agricultural Sciences, BP 37 G, Laghouat 03000, Algeria.- Prof. Abderrahmana Houichera; dr hab. Monika Kordowska-Wiater, prof. uczelni
- School of Food Science, Washington State University, Pullman, WA 99164, dr inż. Katarzyna Skrzypczak
- Department of Food Science, University of Copenhagen (Rolighedsvej 26, Frederiksberg C), Kopenhaga, Dania, Assistant prof. Tomasz Czaja, dr hab. Aldona Sobota, prof. uczelni
- Faculty of Engineering, Department of Food Engineering, Bolu Abant İzzet Baysal University, (Gölköy Campus 14030, Bolu), Turcja, współpraca z prof. dr. Erkan YALCIN, dr hab. Aldona Sobota, prof. uczelni
- University of Basilicata – DAFE School, Via dell'Ateneo Lucano, 10 - 85100 Potenza, Italy, dr hab. Aldona Sobota, prof. uczelni
- Slovak University of Agriculture in Nitra (Trieda Andreja Hlinku 2, 949 76 Nitra, Słowacja), współpraca z Prof. Miroslavą Kacaniovą, prof. dr hab. Karolina Wójciak, Efekt: (https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12427638/), (https://www.mdpi.com/2076-3417/15/11/6271), (https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11639874/)
- Fundación Centro Tecnolóxico da Carne Avda. Galicia, 4. Parque Tecnolóxico de Galicia. San Cibrao das Viñas. 32900. Ourense, współpraca z Jose M. Lorenzo, prof. dr hab. Małgorzatą Karwowską, Efekt: (https://www.mdpi.com/1420-3049/29/24/5826), (https://www.mdpi.com/2076-3417/12/11/5559), (https://www.mdpi.com/1420-3049/27/3/652), (https://www.mdpi.com/2076-3417/11/3/1320), (https://ifst.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijfs.15060)
- Univerzitet u Beogradu - Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6, 11080, Beograd – Zemun, Department of Animal Product Technology, współpraca z Igor Tomasevic, prof. dr hab. Małgorzatą Karwowską, Efekt: (https://www.mdpi.com/2227-9717/12/7/1330), (https://www.mdpi.com/2076-3417/12/11/5559)

Coraz większa mobilność pracowników i studentów przyczynia się do podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia Uczelni. Realizacji celu podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia Uczelni służy poszerzenie oferty dydaktycznej Wydziału poprzez umożliwienie kandydatom podjęcia

studiów na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka w języku angielskim „Food technology and human nutrition" (https://up.lublin.pl/en/admission/food-technology-and-human-nutrition/). Program kształcenia zapewnia praktyczne i teoretyczne przygotowanie w zakresie przetwarzania surowców rolniczych na przetworzone, pakowane i trwałe produkty spożywcze. Głównym celem programu jest kształcenie wysoko wykwalifikowanych technologów oraz specjalistów w dziedzinie żywienia człowieka na potrzeby przemysłu spożywczego.
Ten interdyscyplinarny program studiów, realizowany w kontekście praktycznej inżynierii, dostarcza studentom wiedzy, umiejętności i wartości czyniących ich atrakcyjnymi kandydatami na rynku pracy, zarówno w sektorze przemysłowym, jak i administracji publicznej.

Udział wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć na ocenianym kierunku

O korzystnym trendzie stopnia umiędzynarodowienia świadczy fakt, że w ostatnich latach obserwuje się wyraźny wzrost zainteresowania przyjazdem na Wydział kadry naukowo-dydaktycznej z zagranicy w ramach programów wspierających mobilność akademicką. W ramach programu Erasmus+ w roku akademickim 2021-2022 gościliśmy na Wydziale 4 wykładowców ze Słowacji i Turcji, w 2022-2023 - 2 wykładowców z Turcji i Australii, w 2023-2024 - 5 z Turcji, w 2024-2025 - 8 z Australii, Albanii, Grecji i Turcji zaś w 2025-2026 – 14 z Turcji, Grecji, Australii, Portugalii, Włoch i Niemiec. Studenci Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii korzystali z wiedzy i doświadczenia wysokiej rangi naukowców i wykładowców zagranicznych, którzy realizowali zajęcia dydaktyczne (Zal_Cz1_07_09).
Duże znaczenie dla stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia ma realizacja pobytów dydaktycznych i szkoleniowych naukowców zagranicznych w ramach innych programów czy projektów. Prof. dr hab. Paweł Glibowski był opiekunem naukowym gościa szkoły doktorskiej: Professora Osama A. Ibrahim, Department of Dairy Science, Institute of Food Industries and Nutrition Research, National Research Centre, Egypt, 1-15.10.2024, który wygłosił cykl wykładów dla studentów i doktorantów: „Fostering scientific cooperation: a multidisciplinary approach to graduate supervision, collaborative research, and scholarly publishing", „Writing and reviewing scientific articles", „Application of scientific research in the industrial scale", „Enzymes as promising tool for improving the functional characteristics of food". Dr inż. Katarzyna Skrzypczak była opiekunem naukowym Prof. Girisha M. Ganjyal z Washington State University, który we wrześniu 2025 wygłosił seminarium pt. Innovations and Trends in Food Ingredients and Food Products for a Sustainable Food Systems. Pani Prof. dr hab. Małgorzata Karwowska sprawowała w okresie od maja do sierpnia 2021 roku opiekę merytoryczną nad stażystką Paulą Borrajo (Centro Tecnológico de la Carne de Galicia, Parque Tecnológico de Galicia, San Cibrao das Viñas, Spain). Prof. dr hab. Dominik Szwajgier był opiekunem stażu - Alireza Mousakhani Ganjeh, PhD candidate at the University of Aveiro, Portugal, w ramach programu PROM (4-15.09.2026 r.), oraz koordynował pobyt Marco Eigenfeld, Marco Reindl i Sebastian Schwaminger z Medical University in Graz, w dniach 7-11.10.2024 w ramach programu wymiany bilateralnej z Austrią (OeAD/WTZ), finansowany przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA). Dr inż. Ewelina Zielińska była opiekunem miesięcznego stażu naukowego Martiny Pecová, Faculty of Veterinary Hygiene and Ecology, University of Veterinary Sciences Brno, Czech Republic. Dr hab. Monika Kordowska-Wiater, prof. uczelni była opiekunem 2 staży doktoranta zagranicznego - pana Ahmed Ararem, Amar Telidji University, Faculty of Science, Department of Agricultural Sciences, BP 37 G, Laghouat 03000, Algeria (2026). Prof. dr hab. Urszula Złotek sprawowała opiekę nad doktorantką zagraniczną odbywającą staż na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, finansowany przez Scientific and Technological Research Council of Türkiye (TUBITAK) w ramach Abroad Doctoral Research Scolarship Program (Begümhan Ömeroğlu, Marmara University, Institue of Health Sciences 2.04. – 3.07.2022).

Jedną z form podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia był udział naukowców z zagranicy (m.in. z Australii, USA, Kanady, Czech, Słowacji, Turcji, Niderlandów, Litwy) w Międzynarodowej Konferencji Naukowej pt. „Żywność w zrównoważonym świecie", która odbyła się w dniach 23-24 września 2025 r. i była ważną częścią obchodów Jubileuszu XX-lecia Wydziału Nauk o Żywności i

Biotechnologii. Konferencja stanowiła ważne forum wymiany wiedzy i doświadczeń, a także inspirującą przestrzeń do dyskusji nad aktualnymi wyzwaniami i kierunkami rozwoju nauki. Spotkanie sprzyjało nawiązywaniu nowych kontaktów i umacnianiu współpracy między ośrodkami akademickimi a przedstawicielami praktyki gospodarczej. Wydarzenie potwierdziło, że odpowiedzialna, zrównoważona produkcja żywności stanowi jedno z kluczowych wyzwań współczesnej nauki, a wspólne działania środowisk akademickich i praktyki są niezbędne, aby sprostać potrzebom społeczeństwa i ochronie środowiska. Warto wspomnieć, że uczestnikami konferencji byli studenci Wydziału. Podczas konferencji wykłady plenarne wygłosili wybitni naukowcy o międzynarodowej renomie:

1. Prof. Charles Brennan (RMIT University, Melbourne, Australia) - "Designing adaptive food systems for sustainable nutrition"
2. Prof. Thom Huppertz (Wageningen University, Niderlandy) - "Dairy product matrix effects: the critical interface for nutrition and health"
3. Prof. Rickey Yada (University of Alberta, Kanada) - "Anticipating and overcoming food system vulnerabilities in a world beset by climate change, andemics and geopolitical strife"
4. Prof. Todor Vasiljevic (Victoria University, Melbourne, Australia) - "Structural changes of dairy proteins during processing"
5. Prof. Girish M. Ganjyal (Washington State University, USA) - "Innovations and trends in food ingredients and food products for a sustainable food systems"
6. Prof. Margaret Brennan (RMIT University, Melbourne, Australia) - "Mushroom bioactive and functional ingredients – their physicochemical and psychological benefits to consumers"
7. Prof. Igor Tomašević (University of Belgrade, Serbia) - "The use of AI in meat science and technology"
8. Prof. Erkan Yalçin (Bolu Abant İzzet Baysal University, Turcja) - "Production of protein concentrates and isolates using semolina industry by-products and utilization in bakery foods" (https://up.lublin.pl/foodscience/wydzial/jubileusze/jubileusz-20lecia/)

Sposoby, częstość i zakres monitorowania i oceny umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia, jak również wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację

Wydział prowadzi ciągły nadzór i monitoring umiędzynarodowienia procesu kształcenia. Dokumentacje w tym zakresie gromadzi Koordynator ds. współpracy międzynarodowej, Dziekanat i Biuro Wymiany Akademickiej. Ocena umiędzynarodowienia procesu kształcenia i wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację odbywa się raz w roku. Dane dotyczące ilości wyjazdów nauczycieli akademickich Wydziału oraz studentów w ramach projektów międzynarodowych były przedstawiane i dyskutowane podczas obrad Kolegium Wydziału, oraz są prezentowane Radzie Programowej Kierunku. Sprawozdania przygotowywane są na podstawie danych z Biura Wymiany Akademickiej.
Aktywność międzynarodowa studentów i pracowników, nawiązywanie kontaktów, współpraca z zagranicznymi partnerami oraz pozyskiwanie międzynarodowych projektów badawczych są kluczowymi czynnikami, które decydują o umocnieniu Wydziału na arenie międzynarodowej.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym

1.	**Nie dotyczy**	

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

Dostosowanie systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością

Studenci są traktowani podmiotowo zarówno przez wykładowców, pracowników administracji czy opiekunów poszczególnych lat, wsparcie studentów wynika z uregulowań prawnych i zarządzeń. W procesie kształcenia studentów opiekę dydaktyczną w zakresie swoich kompetencji zapewniają Dziekan i Prodziekan Wydziału zgodnie ze Statutem UP w Lublinie (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2025/11/Statut-tekst-jednolity-18-lipca-2025-r..pdf) (Zal_Cz1_08_01) sprawując nadzór nad procesem kształcenia w ramach poszczególnych kierunków studiów, nadzorując proces rekrutacji, ustalając plany zajęć dydaktycznych, powierzając zajęcia dydaktyczne nauczycielom w porozumieniu z kierownikami jednostek, prowadząc nadzór nad zapewnieniem jakości kształcenia, poprzez współuczestniczenie w ocenie okresowej nauczycieli akademickich w ramach wykonywania przez nich obowiązków dydaktycznych. Prodziekan podejmuje decyzje administracyjne i pozostałe decyzje w indywidualnych sprawach studenckich związanych z tokiem studiów, wspiera studentów w rozwiązywaniu problemów pojawiających się w procesie kształcenia, odpowiada za przyznawanie warunkowych zaliczeń semestrów i określa warunki powtarzania przedmiotów oraz semestrów, przewodniczy egzaminom dyplomowym, odpowiada za organizację indywidualnego toku studiów. Rady Programowe powołane do każdego kierunku studiów są podmiotem opiniodawczo-doradczym Dziekana w sprawach związanych z jakością kształcenia, ewaluacją zajęć dydaktycznych, opracowywanie programów dydaktycznych. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia nadzoruje weryfikację efektów uczenia się, analizuje wyniki ankiet studenckich, opracowuje wydziałowy system zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia. Stwarzanie dogodnych warunków kształcenia i wspieranie studentów w procesie uczenia się to główne cele Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Jedną z podstawowych form wsparcia studentów w procesie uczenia się jest możliwość indywidualnej organizacji studiów określona w regulaminie studiów UP w Lublinie (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2022/01/regulamin-studiow-od-1.10.24.pdf) (Zal_Cz1_08_02). Z takiego wsparcia mogą korzystać studenci wyróżniający się w działalności samorządowej, kulturalnej lub sportowej, studiujący na dwóch lub więcej kierunkach, odbywający studia na innych uczelniach krajowych lub zagranicznych, znajdujący się w trudnej sytuacji życiowej lub osoby z niepełnosprawnością. Od 2017 roku nasz Uniwersytet oferuje żłobek na terenie miasteczka akademickiego dla dzieci pracowników, doktorantów oraz studentów co jest dużym wsparciem dla rodziców i stwarza im takie możliwości, by mogli oni połączyć opiekę nad dziećmi z kontynuowaniem kariery zawodowej czy nauki (https://www.maluch.net). Studenci i doktoranci mogą ubiegać się o przyznanie miejsca w domach studenckich UP. Pierwszeństwo w przyznaniu miejsca w domu studenckim przysługuje studentom i doktorantom, którzy posiadają orzeczony stopień niepełnosprawności (https://up.lublin.pl/edukacja/student/akademiki/akademiki-kontakt). System wspierania studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym i naukowym jest dostosowany do różnych grup studentów, w tym z orzeczeniami o niepełnosprawności, ze szczególnymi potrzebami zdrowotnymi lub w trudnej sytuacji materialnej. Pomoc materialną dla studentów wszystkich kierunków, zarówno I jak i II stopnia, studiów stacjonarnych i niestacjonarnych stanowią stypendia: socjalne, specjalne dla osób z niepełnosprawnościami, stypendia Rektora i zapomogi. Zasady oraz tryb przyznawania pomocy studentom zawarty jest w ogólnouczelnianym Regulaminie Świadczeń dla Studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2024/06/regulamin-swiadczen.pdf) (Zal_Cz1_08_03).

Stypendium socjalne może być przyznane studentowi będącemu w trudnej sytuacji materialnej, udokumentowanej zaświadczeniami o dochodach netto na jednego członka rodziny. Wysokość miesięcznego dochodu na osobę w rodzinie studenta uprawniająca do ubiegania się o stypendium socjalne nie przekracza 45% minimalnego wynagrodzenia za pracę ustalonego od dnia 1 stycznia roku poprzedzającego rok akademicki, na który przyznawane jest stypendium socjalne, na podstawie ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę (Dz. U. z 2020 r. poz. 2207).

Stypendium dla osób niepełnosprawnych może otrzymać student posiadający orzeczenie o niepełnosprawności, orzeczenie o stopniu niepełnosprawności albo orzeczenie, o którym mowa w art. 5 oraz art. 62 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz.U. z 2023 r. poz. 100, 173, 240). Wysokość stypendium dla osób niepełnosprawnych uzależniona jest od stopnia niepełnosprawności. Stypendium dla osób niepełnosprawnych przyznawane jest na okres określony w orzeczeniu, nie dłuższy jednak niż 9 miesięcy w danym roku akademickim.

Stypendium rektora może otrzymać student, który uzyskał za rok studiów, poprzedzający rok przyznania stypendium, wyróżniające wyniki w nauce, osiągnięcia naukowe lub artystyczne, a także osiągnięcia sportowe we współzawodnictwie co najmniej na poziomie krajowym. O przyznanie stypendium Rektora student może ubiegać się nie wcześniej niż po zaliczeniu pierwszego roku studiów. Stypendium Rektora otrzymuje student przyjęty na pierwszy rok studiów w roku złożenia egzaminu maturalnego, który jest laureatem olimpiady międzynarodowej albo laureatem lub finalistą olimpiady stopnia centralnego lub medalistą co najmniej współzawodnictwa sportowego o tytuł Mistrza Polski w danym sporcie. Stypendium Rektora przyznaje się nie więcej niż 10% studentów na określonym kierunku studiów. Jeżeli liczba studentów jest mniejsza niż 10, stypendium Rektora może być przyznane 1 studentowi. Wysokość stypendium Rektora ustala Komisja Stypendialna w odniesieniu do danego roku studiów w ramach trzech przedziałów. Jeżeli liczba studentów danego roku studiów uprawnionych do otrzymania stypendium Rektora jest mniejsza od liczby stypendiów możliwych do przyznania, dopuszcza się przyznanie tych stypendiów studentom innych lat w ramach tego samego kierunku studiów. Listy rankingowe określa się odrębnie dla każdego roku studiów – łącznie dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. O miejscu studenta na liście rankingowej decyduje suma punktów uzyskanych za poszczególne osiągnięcia zatwierdzona przez komisję stypendialną.

Zapomoga przysługuje studentowi z tytułu zdarzenia losowego powodującego przejściowo trudną sytuację życiową, w szczególności na skutek: nieszczęśliwego wypadku studenta i jego następstw, nagłej choroby studenta bądź członka najbliższej rodziny (współmałżonka, dziecka, rodziców i uczącego się rodzeństwa pozostającego we wspólnym gospodarstwie domowym), śmierci najbliższego członka rodziny (rodzice, małżonek, dziecko studenta), klęsk żywiołowych, urodzenia dziecka studenta, innych zdarzeń powodujących przejściowo trudną sytuację życiową.

Do przyznawania powyższych świadczeń Rektor powołuje Komisję Stypendialną i Odwoławczą Komisję Stypendialną na okres jednego roku akademickiego. W skład Komisji Stypendialnej wchodzą: Pełnomocnik ds. świadczeń dla studentów – przewodniczący komisji, przedstawiciele z poszczególnych wydziałów: Dziekan lub wskazany przez Dziekana Prodziekan – wiceprzewodniczący poszczególnych zespołów Komisji (w liczbie siedmiu), studenci delegowani przez Radę Uczelnianą Samorządu Studenckiego – co najmniej dwóch przedstawicieli z każdego wydziału, pracownik Biura Stypendiów Studenckich obsługujący wydział. Członkowie Komisji Stypendialnej działają w zespołach, do zadań których należy rozpatrywanie wniosków o przyznanie świadczeń na danym wydziale. Studenci stanowią większość składu Komisji. Komisja podejmuje decyzje w obecności co najmniej połowy członków. W skład odwoławczej komisji stypendialnej wchodzą: Prorektor ds. studenckich i dydaktyki – przewodniczący Komisji, studenci delegowani przez Radę Uczelnianą Samorządu Studenckiego – po jednym przedstawicielu z każdego wydziału, koordynator Biura Stypendiów Studenckich. Pisemne decyzje komisji stypendialnej i odwoławczej Komisji Stypendialnej przekazywane są studentom ubiegającym się o świadczenia stypendialne listownie lub

odbierane są osobiście przez studentów w Biurze Stypendiów Studenckich. W latach 2021-2026 studentom kierunku Biotechnologia przyznano 119 stypendiów rektora. Stypendium socjalne przyznano 159 studentom, a stypendia dla osób z niepełnosprawnością otrzymało 14 studentów. Ponadto 21 studentów otrzymało jednorazową zapomogę finansową (Zal_Cz1_08_04). Dwie studentki ocenianego kierunku Klaudia Lasota, Kaja Ziółkowska w roku akademickim 2022-2023 otrzymały stypendium Ministra Edukacji i Nauki.

Szczególnie zdolni studenci mogą ubiegać się o stypendium Prezydenta Miasta Lublin w ramach „Miejskiego programu stypendialnego dla studentów i doktorantów" określonego Uchwałą nr 338/XI/2025 Rady Miasta Lublin z dnia 29 maja 2025 r. w sprawie przyznawania pomocy materialnej w formie stypendium naukowego dla wybitnie uzdolnionych studentów oraz doktorantów zamieszkujących na terenie Miasta Lublin. Informacje o możliwości uzyskania takiego stypendium są zamieszczane na stronie wydziału (https://up.lublin.pl/foodscience/miejski-program-stypendialny-dla-studentow-i-doktorantow/).

Studenci mogą również ubiegać się o stypendium Marszałka Województwa Lubelskiego, którego zasady przyznawania reguluje uchwała nr XXX/471/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 25 października 2021 r., a wybitnie uzdolnieni o stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia naukowe, artystyczne lub sportowe.

Stypendium dla studentów kierunku Biotechnologia pierwszego stopnia, którzy nie otrzymali stypendium socjalnego będących w trudnej sytuacji bytowej realizowane w ramach projektu "Never Give UP!" nr projektu FERS.01.05-IP.08-0053/25 realizowanego przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie (https://up.lublin.pl/foodscience/156119/).

W 2025 roku Anna Reva i Justyna Demidziuk – studentki studiów II stopnia kierunku Technologia Żywności i Żywienie Człowieka, realizowanym na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii zostały laureatkami miejskiego programu stypendialnego „Stypendia biznesowe". Program „Stypendia biznesowe" powstał jako wspólna inicjatywa na linii współpracy samorząd-biznes-uczelnie. Jest odpowiedzią na zainteresowanie firm wspieraniem studentów lubelskich uczelni, a jednocześnie daje studentom możliwość współpracy z najlepszymi w biznesie. Celem programu jest wsparcie najzdolniejszych i najbardziej aktywnych studentów, zachęcenie studentów do pozostania na lubelskim rynku pracy po zakończeniu studiów oraz budowanie wśród studentów pozytywnego wizerunku lubelskich firm (https://up.lublin.pl/blog/stypendia-biznesowe-dla-studentek-uniwersytetu-przyrodniczego-w-lublinie/). Otrzymane 8-miesięczne stypendium to wyróżnienie dla studentów i studentek z najlepszymi wynikami w nauce, dążących do zdobywania nowych kwalifikacji poza uczelnią oraz aktywnie zaangażowanych w działalność organizacji studenckich. W 2025 r. stypendia dla studentek Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie ufundowała firma Maspex Food Sp. z o.o. Oddział Lubella.

Studenci mogą także otrzymać dyplom za wyróżniającą się pracę dyplomową, taki dyplom otrzymali studenci kierunku Biotechnologia II stopnia w roku 2024 r. – 5 studentów, w 2025 r. – 2 studentów, w 2026 r. – 1 student.

Dziekan Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii oraz Rada Ekspertów i Interesariuszy Zewnętrznych są inicjatorami Konkursu na najlepszą pracę magisterską z zakresu technologii żywności i żywienia oraz biotechnologii „INNOWACYJNA INSPIRACJA". W drugiej edycji konkursu Członkowie Kapituły przyznali I nagrodę – mgr inż. Aleksandrze Saweczko, studentce kierunku Biotechnologia za pracę pt. Ocena wybranych właściwości probiotycznych i aktywności antyoksydacyjnej nowych izolatów bakterii należących do rodziny Bifidobacteriaceae (https://up.lublin.pl/foodscience/eksperci-interesariusze/). W trzeciej edycji konkursu przyznali II nagrodę mgr inż. Gabrieli Zosiuk za pracę pt. Wpływ metabolitów produkowanych przez wybrane szczepy Bifidobacterium spp na integralność bariery jelitowej w modelach komórkowych in vitro, oraz nagrodę specjalną firmy Synthaverse S.A. – dedykowany program praktyk. (https://up.lublin.pl/foodscience/innowacyjna-inspiracja-poznalismy-laureatow-iii-edycji-konkursu/)

W ramach projektu “Never Give UP!” nr projektu FERS.01.05-IP.08-0053/25 realizowanego przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie są organizowane zajęcia adaptacyjno-integracyjne, których zadaniem jest zmniejszenie trudności przystosowawczych w nowym środowisku oraz nawiązanie relacji z pracownikami, wzmocnienie komunikacji pomiędzy studentami, nauczycielami, administracją oraz samymi studentami. Przyczyni się to do obniżenia stresu, lepszego zrozumienia materiału oraz rozwoju umiejętności pracy w grupie.

W ramach projektu “Never Give UP!” nr projektu FERS.01.05-IP.08-0053/25 realizowanego przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie są organizowane zajęcia wyrównawcze (z chemii, matematyki, biofizyki) dla studentów 1 roku Biotechnologii I stopnia, na których studenci mają możliwość wyrównania braków, luk, które są przyczyną stresu i niepokoju studentów. Zwiększa to ich szansę na pozytywne zaliczenie zajęć, co z kolei minimalizuje odsetek rezygnacji z powodu niepowodzeń edukacyjnych. Przyjazna atmosfera zajęć wyrównawczych i małe grupy pozwalają na naukę bez stresu, umożliwiają zadawanie pytań oraz lepsze przyswajanie materiału. Wszystkie działania podjęte w ramach projektu “Never Give UP!” w pierwszym roku jego realizacji przełożyły się na zmniejszenie rezygnacji ze studiów studentów kierunku Biotechnologia zarówno na I jak i na II stopniu. Na pierwszym stopniu liczba rezygnujących ze studiów w latach wcześniejszych (w roku akademickim 2020/21 oraz 2023/24) przekraczała 50%, zaś w roku akademickim 2025/26 spadła do 40%. Na studiach stacjonarnych II stopnia w roku akademickim 2025/26 żaden student nie zrezygnował ze studiów, podczas gdy we wcześniejszych latach liczba rezygnujących ze studiów sięgała ok. 25% co przedstawiono w tabeli poniżej.

Liczba kandydatów, liczba przyjętych na studia, liczba studentów oraz liczba absolwentów wg. naboru

Biotechnologia studia stacjonarne I i II stopnia

Nabór na rok akademicki	Liczba kandydatów	Liczba przyjętych na 1.10	Liczba skreślonych	Absolwenci
Studia stacjonarne I stopnia				
2020/2021	221	71	40	31
2021/2022	213	55	21	34
2022/2023	255	67	30	37
2023/2024	250	74	38	w trakcie
2024/2025	196	42	8	w trakcie
2025/2026	215	37	15	w trakcie
Studia stacjonarne II stopnia				
2020/2021	40	32	4	28
2021/2022	44	36	3	31
2022/2023	50	40	11	31
2023/2024	49	39	11	28
2024/2025	48	40	11	27
2025/2026	51	41	0	w trakcie

Formy wsparcia dla niepełnosprawnych:

Na podstawie Zarządzenia Nr 48 Rektora UP w Lublinie z dnia 24 listopada 2016 r. (https://up.lublin.pl/rektor/2016/48/zarzadzenie48.pdf) (Zal_Cz1_08_05) na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie utworzono stanowisko ds. studentów z niepełnosprawnościami w ramach Centrum Dydaktyki i Spraw Studenckich. Zarządzeniem nr 44 Rektora UP w Lublinie z dnia 8 kwietnia 2022 r. utworzono odrębną jednostkę administracji centralnej Uczelni – Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami którego celem jest wspieranie studentów i doktorantów znajdujących się w szczególnej sytuacji zdrowotnej (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2022/04/z-44-2022.pdf) (Zal_Cz1_08_06). Zadania Biura ds. Osób z Niepełnosprawnościami obejmują m. in. wdrażanie form dostosowania procesu kształcenia dla studentów i doktorantów z niepełnosprawnościami, kształtowanie postaw wobec osób z niepełnosprawnościami, zapewnianie wsparcia psychologicznego dla osób z niepełnosprawnościami, organizowanie działań, których celem jest ułatwienie osobom z niepełnosprawnościami funkcjonowania w społeczności akademickiej (warsztaty, szkolenia, obozy itp.). Każdy przypadek osoby z niepełnosprawnością ubiegającej się o wparcie rozpatrywany jest indywidualnie, zgodnie z ideą wyrównywania szans edukacyjnych. O specyficznych potrzebach osoby z niepełnosprawnością Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami na wniosek studenta informuje Dziekana, który podejmuje odpowiednie decyzje mające na celu udzielenie studentowi wymaganego wsparcia. Każdy student z orzeczeniem o niepełnosprawności może otrzymać indywidualną pomoc adekwatną do jego potrzeb.

Studenci, doktoranci, słuchacze studiów podyplomowych oraz pracownicy mogą korzystać z usług Eksperta Dydaktycznego z zakresu dostosowania wsparcia dla osób z niepełnosprawnościami. Konsultacji udziela pan dr n. społ. Karol Kostrzewa – coach, trener, doradca biznesowy oraz zawodowy, autor wielu publikacji naukowych dotyczących niepełnosprawności w kontekście rynku pracy. Od wielu lat żyje i zarządza własną niepełnosprawnością. Swoim przykładem inspiruje i motywuje innych do ciężkiej pracy. Zawodowo i naukowo jest związany z tematyką aktywizacji zawodowej i społecznej osób z niepełnosprawnościami, oraz grup defaworyzowanych. Trener z wieloletnim doświadczeniem w zakresie szkoleń dedykowanych dla osób z niepełnosprawnością i dla osób pracujących z osobami z niepełnosprawnościami.

Studenci oraz doktoranci z niepełnosprawnościami mają prawo skorzystać ze wsparcia asystenta w czynnościach związanych z nauką, których nie mogą wykonać samodzielnie. Asystent może towarzyszyć w drodze na zajęcia, pomóc w notowaniu na zajęciach, pomóc przed, w trakcie i po zakończeniu zajęć sportowych, pomóc w bibliotece, w przygotowaniu materiałów do zajęć, prac zaliczeniowych, licencjackich i magisterskich, pomóc w wykonywaniu innych, indywidualnych zadań (https://up.lublin.pl/osoby-z-niepelnosprawnoscia/formy-wsparcia/#asystent).

Biuro do Spraw Osób z Niepełnosprawnościami prowadzi wypożyczalnię sprzętu technicznego dla studentów i doktorantów niepełnosprawnych. Sprzęt wypożyczony zostaje na czas określony w umowie użyczenia. Szczegółowe warunki korzystania z wypożyczalni zostały określone w regulaminie (https://up.lublin.pl/osoby-z-niepelnosprawnoscia/formy-wsparcia/#sprzet).

Biuro do Spraw Osób z Niepełnosprawnościami oferuje lektoraty z języków obcych prowadzone w grupach o różnym poziomie zaawansowania oraz indywidualny tok nauczania. Informacje na temat terminów spotkań organizacyjnych dotyczących lektoratów językowych są na bieżąco publikowane w aktualnościach na stronie internetowej uczelni. W celu uczestnictwa w lektoracie z języka obcego student lub doktorant z niepełnosprawnościami ma obowiązek dostarczyć kopię aktualnego orzeczenia o niepełnosprawności oraz wypełniony formularz (https://up.lublin.pl/osoby-z-niepelnosprawnoscia/formy-wsparcia/#lektoraty).

Biuro do Spraw Osób z Niepełnosprawnościami wraz z Centrum Kultury Fizycznej i Sportu organizuje zajęcia sportowe poprawiające kondycję i aktywność niepełnosprawnych studentów. W ramach indywidualnych zajęć sportowych studenci mogą uzyskać zaliczenie z zajęć z wychowania fizycznego (https://up.lublin.pl/osoby-z-niepelnosprawnoscia/formy-wsparcia/#aktywnosc_sportowa).

Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami systematycznie organizuje szkolenia dla studentów i doktorantów niepełnosprawnych oraz naukowej i administracyjnej kadry akademickiej, które pomagają rozwijać potencjał i zwiększać świadomość społeczną. Informację o terminach i tematyce szkoleń umieszczane są na stronie internetowej uczelni, można je również uzyskać w biurze (https://up.lublin.pl/osoby-z-niepelnosprawnoscia/formy-wsparcia/#rozwoj_osobsty).

Studenci kierunku Pielęgnacja Zwierząt i Animaloterapia oraz Animaloterapia UP Lublin wraz z pracownikami Zakładu Animaloterapii i Psychologii Zwierząt organizują zajęcia z udziałem zwierząt w „Strefie Animaloterapii" mieszczącej się na terenie GD Felin – ul. Doświadczalna 50. Podczas zajęć można zdobyć wiedzę na temat codziennej opieki oraz zachowania zwierząt takich jak konie, krowy, owce, kozy, psy, a nawet kawie domowe. Zajęcia opierają się na bezpośrednim kontakcie ze zwierzęciem, po uprzednim zapoznaniu się z zasadami przebywania wśród zwierząt, ze specyfiką gatunku oraz bliższym poznaniu naszych czworonożnych podopiecznych – ich ulubionych czynności i przysmaków, codziennych zwyczajów, tego co sprawia im radość i tego czego nie lubią. Zajęcia odbywają się w otoczeniu pięknego, starego sadu, z dala od miejskiego gwaru. Z zajęć mogą korzystać wszyscy, którzy chcą odpocząć emocjonalnie, korzystając z terapeutycznego kontaktu z przyrodą i zwierzętami. Zajęcia są przygotowywane i prowadzone przez zespół specjalistów z zakresu zoopsychologii, pedagogiki specjalnej i leczniczej, terapeutów zajęciowych oraz studentów, odbywają się w formie cyklu spotkań i mają wymiar edukacyjno-terapeutyczny (https://up.lublin.pl/osoby-z-niepelnosprawnoscia/formy-wsparcia/#strefa_animaloterapii).

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie wdraża formy dostosowania procesu rekrutacji na studia, a także procesu kształcenia dla studentów i doktorantów z niepełnosprawnościami. Obsługa kandydatów odbywa się w budynku Agro II, który posiada podjazd, dedykowane miejsca parkingowe, windę oraz sanitariaty dla osób z niepełnosprawnościami. Na parterze znajduje się sala komputerowa ze specjalistycznym stanowiskiem. Uczelnia prowadzi wypożyczalnię nowoczesnego sprzętu (m.in. programy powiększające, czytniki ekranu, notatniki brajlowskie). Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami (BON) znajduje się właśnie w AGRO II (pokój 204).

Biblioteka Główna Uniwersytetu Przyrodniczego przy ul. Akademickiej 15 jest w pełni przystosowana dla studentów z niepełnosprawnościami. Główne udogodnienia obejmują podjazdy, windy z oznaczeniami w alfabecie Braille'a oraz szerokie bramki. W budynku dostępne są specjalistyczne stanowiska komputerowe dla osób słabowidzących i niedowidzących, 4 lampy antydepresyjne, a także pomoc asystenta. W czytelni znajdują się pokoje do pracy indywidualnej oraz specjalistyczny sprzęt dla osób z niepełnosprawnością – komputer ze specjalistycznym oprogramowaniem dla osób niedowidzących i słabowidzących: JAWS, MAGic, ABBYY Fine Reader, stacjonarny powiększalnik tekstu – stanowisko dla użytkowników z dysfunkcja wzroku, lupa elektroniczna RUBY wyposażona w 4,3 calowy ekran LCD z możliwością powiększenia obrazu od 2 do 14 razy, skaner z ruchomym panelem sterowania umożliwiającym korzystanie osobom poruszającym się na wózku inwalidzkim, myszka dla osób z niesprawnością nadgarstka. Kolejnym ułatwieniem dla osób z niepełnosprawnością jest umieszczenie wypożyczalni oraz punktu informacyjnego Biblioteki Głównej UP w Lublinie na parterze budynku. Biblioteka udostępnia katalog online, umożliwiający zamawianie książek z dowolnego komputera podłączonego do sieci. Przy niektórych opisach bibliograficznych w katalogu znajduje się odniesienie do dokumentów elektronicznych. Biblioteka udostępnia bogate zasoby elektroniczne (bazy danych, czasopism, książki), z których niepełnosprawni Czytelnicy mogą korzystać z domu poprzez program HAN.

Budynek Rektoratu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (ul. Akademicka 13) jest w pełni przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Główne udogodnienia obejmują wejście z podjazdem dla wózków, wewnętrzne podnośniki/schodołazy, dostosowane toalety (https://up.lublin.pl/osoby-z-niepelnosprawnoscia/udogodnienia/).

Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii jest w pełni przystosowany dla studentów z niepełnosprawnością – szerokie wejście do budynku, winda, oraz 1 stanowisko komputerowe dla osób

słabowidzących i niedowidzących, dostosowane toalety. Podmioty publiczne mają obowiązek zapewnienia informacji na temat rozkładu pomieszczeń w budynku co najmniej w formie wizualnej i dotykowej. Aby umożliwić osobom niewidomym i niedowidzącym swobodną orientację na Wydziale, zastosowano profesjonalny system informacji dotykowej – tabliczki informacyjne z pismem Braille'a, które pomagają spełnić wymogi Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.

Materiały dydaktyczne na prośbę studentów z niepełnosprawnościami są udostępniane przez prowadzących w formie dostosowanej do ich potrzeb, np. w większej czcionce lub w wersji elektronicznej. Studenci mogą korzystać z urządzeń wspomagających na zajęciach oraz egzaminach np. dyktafony, notebooki, powiększalnik, lupa, które mogą wypożyczyć w Biurze ds. Osób z Niepełnosprawnościami. Istnieje również możliwość zmiany formy zaliczenia zajęć dydaktycznych – jest ona ustalana indywidualnie z prowadzącym przedmiot jest to np. zmiana miejsca, (jeżeli jest ono w pełni niedostosowane do potrzeby osoby z niepełnosprawnością), zmiana może dotyczyć formy zaliczenia np. z pisemnej na ustną, zdalną lub odwrotnie, lub terminu i czasu trwania egzaminu na prośbę studenta.

W 2018 roku powstała sala aktywizacji dla osób z niepełnosprawnościami, w której studenci mogą korzystać z urządzeń wspomagających, dostępne są w niej lampy antydepresyjne, które doskonale sprawdzają się przed sesją oraz u studentów „w kryzysie".

W ramach projektu „Dostępny UPL"– nr POWR.03.05.00-00-A002/21 realizowanego na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie, zrealizowano działania prowadzące do osiągnięcia modelu uczelni dostępnej ze względu na potrzeby osób z niepełnosprawnościami. Celem projektu było wsparcie zmian organizacyjnych i podnoszenie świadomości kompetencji kadry uczelni z zakresu niepełnosprawności poprzez realizację działań mających na celu zapewnienie przez uczelnię dostępności komunikacyjnej, administrowanych stron internetowych, narzędzi informatycznych, procedur kształcenia w kształceniu na poziomie wyższym, wprowadzenie do programów kształcenia modyfikacji zapewniających ich dostępność dla studentów z niepełnosprawnościami oraz działań z zakresu dostępności architektonicznej.

Kolejny projekt „UPL coraz bardziej dostępny" nr FERS.03.01-IP.08-0170/24 jest realizowany w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 (FERS), Priorytet 3 Dostępność i usługi dla osób z niepełnosprawnościami, Działanie 03.01 Dostępność szkolnictwa wyższego. Okres realizacji projektu: 01.05.2025 r. – 30.04.2029 r. Głównym celem tego projektu jest osiągnięcie do 30 kwietnia 2029 roku znacznego wzrostu dostępności do kształcenia na poziomie wyższym w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie dla studentów i doktorantów oraz do zatrudnienia osób ze specyficznymi potrzebami, w tym z niepełnosprawnościami, poprzez wdrożenie zmian organizacyjnych i podnoszenie świadomości kadry uczelni z zakresu niepełnosprawności, które pozwolą na likwidację barier i poprawę dostępu osób z niepełnosprawnościami do kształcenia na poziomie wyższym oraz zatrudnienia na uczelni.

W UP w Lublinie istnieje program wsparcia zdrowia psychicznego. Studenci i pracownicy mogą korzystać anonimowej, bezpłatnej pomocy psychologicznej w Agro II, ul. Akademicka 15. Informacje dotyczące konsultacji psychologicznych są dostępne na stronie Uczelni (https://up.lublin.pl/blog/anonimowa-pomoc-psychologiczna/). Indywidualne spotkania z psychologiem dla studentów (niezależnie od kierunku i roku) obejmują: pomoc w nagłych i trudnych sytuacjach życiowych; wsparcie w radzeniu sobie z presją czasu, lękiem przed egzaminami, wypaleniem studenckim, problemami z motywacją i organizacją nauki, poradnictwo dotyczące emocji, relacji oraz trudności osobistych (https://up.lublin.pl/blog/wsparcie-psychologiczne-oraz-doradca-zawodowy/).

Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się

Wsparcie studentów w procesie uczenia się przybiera różne formy sprzyjając rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów. Pomoc naukowa i dydaktyczna jest realizowana przez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich w trybie konsultacji. Konsultacje są prowadzone regularnie w wymiarze nie mniejszym niż jedna godzina tygodniowo, ich termin jest określony na początku każdego semestru i przedstawiany studentom podczas pierwszych zajęć, a także podawany do publicznej wiadomości na tablicach informacyjnych poszczególnych Katedr.

Podczas spotkań Kolegium Dziekańskiego i Studentów, organizowanych na początku roku akademickiego oraz w miarę potrzeb w trakcie roku, omawiane są zagadnienia dotyczące procesu dydaktycznego. Na początku każdego roku akademickiego powierza się nauczycielom akademickim prowadzącym zajęcia na kierunku funkcję opiekuna roku, który jest pośrednikiem pomiędzy władzami Wydziału, nauczycielami i studentami. Każdy rocznik ma wybranego starostę roku, który również jest łącznikiem między studentami a nauczycielami. Prodziekan odpowiedzialny za dany kierunek jest w stałym kontakcie z opiekunami roczników oraz starostami i na bieżąco rozwiązuje wszelkie problemy. Ponadto pracownicy Dziekanatu służą pomocą, a w sytuacjach, które przekraczają ich kompetencje kierują do innych osób czy jednostek.

Studenci kierunku Biotechnologia mają stały dostęp do książek i czasopism krajowych i zagranicznych w bibliotece UP w Lublinie oraz w innych bibliotekach w tym Bibliotece Głównej UMCS i Politechniki Lubelskiej. W bibliotece Głównej UP w Lublinie funkcjonuje: Wypożyczalnia, Informatorium oraz Czytelnia. Na terenie Czytelni znajduje się pięć pokoi do cichej nauki i trzy kabiny akustyczne. Pokoje do cichej nauki dzielą się na dwa pokoje do pracy grupowej i trzy pokoje do pracy indywidualnej. Kabiny akustyczne przeznaczone są zarówno do pracy indywidualnej, jak i grupowej. Pokoje jak i kabiny wymagają uprzedniej rezerwacji, którą można zrobić samodzielnie za pośrednictwem katalogu BGUP lub przy pomocy dyżurującego bibliotekarza (https://up.lublin.pl/nauka/biblioteka/oferta-biblioteka/czytelnia/). Księgozbiór Biblioteki liczy ok. 390 000 woluminów książek, czasopism i zbiorów specjalnych. Spośród powyższych są zasoby z zakresu biotechnologii: 1464 pozycji w czytelni, 1337 pozycji w magazynie, 42 czasopisma w czytelni i 27 czasopism w magazynie.

Studenci kierunku Biotechnologia posiadają dostęp do wybranych źródeł elektronicznych z komputerów znajdujących się w sieci uczelnianej jak również możliwość logowania z dowolnego komputera do elektronicznych zasobów poprzez system HAN (Hidden Automatic Navigation).

Program HAN umożliwia użytkownikom dostęp z własnych komputerów lub innych urządzeń elektronicznych do usług znajdujących się w sieci uczelnianej na takich samych zasadach, jak gdyby łączyli się z komputera wewnątrz sieci. Daje to możliwość korzystania poza budynkiem uczelni ze wszystkich baz danych oraz pełnych tekstów książek i czasopism elektronicznych. Z programu HAN mogą korzystać studenci, doktoranci i pracownicy UP w Lublinie. Do autoryzacji należy wykorzystać dane swojego konta bibliotecznego (numer legitymacji studenckiej / karty bibliotecznej oraz hasło).

Biblioteka Główna Uniwersytetu Przyrodniczego oferuje dostęp do bardzo przydatnych źródeł elektronicznych. Prenumeruje bazy pełnotekstowe, bibliograficzno-abstraktowe, bibliometryczne i faktograficzne. Użytkownicy mają możliwość skorzystania z bogatej oferty źródeł z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych, rolniczych, ekonomicznych, medycznych i technicznych. Oferuje zarówno interesujące zasoby polskojęzyczne jak i również udostępnia bardzo bogaty zasób obcojęzycznych źródeł elektronicznych. Studenci mają możliwość korzystania z elektronicznych źródeł informacji naukowej dostępnych w otwartym dostępie. Tabela z e-zasobami dostępnymi na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie znajduje się na stronie internetowej biblioteki. Zasoby elektroniczne dla kierunku Biotechnologia obejmują bazy obcojęzyczne (indeksujące wielu wydawców): Scopus (bibliograficzno-abstraktowa), Web of Science (bibliograficzno-bibliometryczno-abstraktowa), Cab Abstract (bibliograficzno-abstraktowa), EBSCOhost (pełnotekstowa), Bazy CABI (pełnotekstowe), JOVE (platforma filmów edukacyjnych); bazy pełnotekstowe światowych wydawców: np.: Cambridge, Elsevier, Springer, Wiley, Taylor&Francis, S&T kolekcja, Science Direct, Oxford Journals), najbardziej prestiżowe czasopisma Nature i Science oraz kolekcje książek elektronicznych (w

tym e-książki Knovel wzbogacone o narzędzia interaktywne); bazy polskojęzyczne: Agro (bibliograficzno-abstraktowa), BazTech (bibliograficzno-abstraktowa), Biblioteka Nauki (baza pełnotekstowa), Ibuk Libra(e-książki, pełnotekstowa), PBL – Polska Bibliografia Lekarska (bibliograficzno-abstraktowa), PSJD - Polish Scientific Journals Database (bibliograficzno-abstraktowa).

Biblioteka Główna, poprzez udział w licznych konsorcjach bibliotek naukowych, organizuje dostęp do pełnych tekstów kilkudziesięciu tysięcy tytułów książek i czasopism z komputerów podłączonych do serwerów Uniwersytetu Przyrodniczego. Biblioteka gromadzi zbiory w postaci drukowanej i elektronicznej zgodnie z profilem naukowym i programem dydaktycznym Uczelni oraz ich ochronę, organizuje wielokierunkowy dostęp do zasobów biblioteki oraz źródeł informacji zarówno w formie drukowanej jak i elektronicznej, dostosowuje świadczone usługi do zmieniających się potrzeb użytkowników, popularyzuje działania biblioteczno-informacyjne w środowisku uczelnianym; rozwija umiejętności czytelników w zakresie poszukiwania i selektywnego wykorzystania zasobów informacyjnych, poprzez wykorzystanie najnowszych technologii, dokumentuje dorobek naukowy pracowników Uczelni, prowadzi działalność badawczą w zakresie informacji naukowej i bibliotekoznawstwa (https://up.lublin.pl/nauka/biblioteka/zasoby/). Studenci mają możliwość korzystania z bibliotek katedralnych, pracowni komputerowych i laboratoriów. Mają stały dostęp do 65 stanowisk komputerowych i Internetu w Bibliotece Głównej UP. W domach studenckich studenci mogą korzystać z sieci internetowej.

Formy wsparcia krajowej i międzynarodowej mobilności studentów

Studenci kierunku Biotechnologia mogą korzystać z krajowych i międzynarodowych programów wymiany. Jednym z takich programów jest program mobilności studentów MostAR, w ramach którego zostało zawarte porozumienie pomiędzy 9 krajowymi uczelniami partnerskimi w sprawie wymiennego kształcenia studentów. Jest to oferta kształcenia adresowana do studentów, którzy chcą realizować część studiów poza macierzystą uczelnią. W ramach tego programu student ma możliwość odbycia rocznych lub semestralnych studiów, a także studiowania wybranych przedmiotów w oparciu o istniejące programy studiów w wybranej przez siebie uczelni. W trakcie odbywania studiów w ramach programu MostAR, przysługujące studentowi świadczenia z funduszu stypendialnego, stypendium ministra i inne, wypłaca uczelnia macierzysta. Uczelnie przyjmujące studentów zapewniają im, w miarę możliwości, miejsca w domu studenckim (akademickim). Informacja o odbytych studiach poza uczelnią macierzystą znajduje odzwierciedlenie w suplemencie do dyplomu. W UP w Lublinie Koordynatorem programu MostAR jest kierownik Działu Organizacji i Toku Studiów.

W zdobywaniu nowych doświadczeń zawodowych, w podnoszeniu kompetencji studentów ważną rolę odgrywa mobilność zagraniczna. Koordynacją i obsługą administracyjną mobilności studentów oraz pracowników dydaktycznych w ramach programów finansowanych przez Unię Europejską jak i organizacją praktyk studenckich, czy staży zajmuje się Biuro Mobilności Akademickiej (https://up.lublin.pl/edukacja/erasmus/erasmus-student/kraje-programu-student-sms/#informacje). Szczegółowe informacje dotyczące mobilności zagranicznej studentów zostały przedstawione w kryterium 7.

Formy wsparcia studentów we wchodzeniu na rynek pracy lub kontynuowaniu edukacji

Uczelnia wspiera studentów we wchodzeniu na rynek pracy lub kontynuowaniu edukacji. Za działania mające na celu ułatwienie startu zawodowego absolwentów są odpowiedzialni pracownicy Działu Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego. Dział Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego wspólnie z Miejskim Urzędem Pracy w Lublinie organizuje Dni Kariery. Wydarzenia odbywają się w Centrum Kongresowym UP w Lublinie i są szansą dla studentów na bezpośredni kontakt z pracodawcami oferującymi atrakcyjne i zróżnicowane miejsca praktyk zawodowych. W wydarzeniu biorą udział pracodawcy oferujący staże i możliwości zatrudnienia. W trakcie wydarzenia istnieje możliwość spotkania z doradcą zawodowym. Biuro Karier w trosce o rozwój zawodowy studentów organizuje cykl spotkań branżowych z pracodawcami, podczas których studenci mają bezpośredni kontakt z firmami i

organizacjami branżowymi, mogą poznać najnowsze trendy, standardy i technologie prosto od specjalistów, mogą dowiedzieć się o możliwościach współpracy — staże, praktyki, wolontariaty i projekty badawcze, mogą poznać ludzi, którzy mogą pomóc im wejść w świat branży (https://up.lublin.pl/blog/biuro-karier-zaprasza-na-koleje-spotkania-branzowe/). Ponadto Biuro Karier organizuje spotkania dotyczące wsparcia z Funduszy Europejskich, podczas których studenci dowiadują się o możliwościach pozyskania środków na rozpoczęcie działalności gospodarczej, kursach, szkoleniach, stażach, praktykach oraz wymianie zagranicznej z programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027, krajowych programów w ramach perspektywy finansowej 2021-2027 oraz programów Komisji Europejskiej (https://bk.up.lublin.pl/fundusze-europejskie---biuro-karier-zaprasza-na-spotkanie-dotyczace-wsparcia-z-funduszy-europejskich). W nawiązywaniu kontaktów z wieloma przedsiębiorstwami oferującymi miejsca praktyk, staży i pracy dla naszych studentów i absolwentów ważną rolę odgrywa udział pracowników Działu Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie w Targach Pracy i Edukacji (https://up.lublin.pl/?s=targi+pracy), (https://up.lublin.pl/blog/xi-targi-pracy-i-edukacji-innowacyjnosc-firm-wspolpraca-biznesu-i-nauki/).

Doradcy zawodowi Biura Karier są współorganizatorami ogólnopolskiego projektu „Gra o Karierę-Biuro Karier dla Ciebie" pod patronatem Komisji ds. Akademickich Biur Karier przy KRASP oraz Przewodniczącego KRASP. Celem projektu jest promocja działalności Biur Karier na uczelniach wyższych w całej Polsce, zacieśnienie współpracy między Biurami Karier, oraz utrwalenie ich pozytywnego wizerunku zarówno w środowisku zewnętrznym jak i uniwersyteckim. Studenci kierunku Biotechnologia mieli możliwość skorzystania z bezpłatnych warsztatów, paneli z pracodawcami, konsultacji oraz szkoleń (https://up.lublin.pl/blog/gra-o-kariere-2023-biura-karier-dla-ciebie/).

Dużym wsparciem dla studentów Kierunku Biotechnologia jest Projekt „Never Give Up", którym zostali objęci. Projekt ten powstał jako odpowiedź na zjawisko rezygnacji studentów ze studiów, szczególnie na ich początkowym etapie. Z naszych analiz wynika, że jedną z przyczyn rezygnacji ze studiów jest często brak pełnej wiedzy o tym, jak wygląda kierunek w praktyce i jakie daje możliwości po jego ukończeniu. Dlatego podejmujemy różne działania w ramach wspomnianego projektu i poza nim, które mają temu przeciwdziałać. Jednym z nich są właśnie spotkania z pracodawcami, organizowane w ramach corocznych targów staży i praktyk oraz w ramach zorganizowanego 24 marca 2026 r. po raz pierwszy na Wydziale Dnia Biotechnologa (https://up.lublin.pl/foodscience/dzien-biotechnologa-2026/). Dają one możliwość bezpośredniej rozmowy z przedstawicielami firm i spojrzenia na biotechnologię z perspektywy rynku pracy. Podczas paneli z pracodawcami studenci mogli dowiedzieć się między innymi: jak wygląda codzienna praca w firmach biotechnologicznych, jakie kompetencje są obecnie najbardziej poszukiwane, jak przebiega proces rekrutacji oraz jakie ścieżki kariery są dostępne dla absolwentów. W ramach Pierwszego Dnia Biotechnologa gościliśmy na Wydziale przedstawicieli firm związanych z biotechnologią, farmacją oraz diagnostyką: QIAGEN Polska, Synthaverse, Establo Pharma, Stock, Margomed. Organizacja paneli z pracodawcami ma na celu pokazanie studentom biotechnologię w szerszym kontekście – nie tylko jako kierunek studiów, ale jako dziedzinę, która realnie wpływa na nasze życie. To obszar, który rozwija się niezwykle dynamicznie i ma ogromne znaczenie dla medycyny, produkcji żywności oraz ochrony środowiska. To także kierunek, który daje bardzo konkretne i różnorodne możliwości rozwoju zawodowego (https://up.lublin.pl/blog/dzien-biotechnologa-relacja/).

Równolegle rozwijamy również doradztwo zawodowe, studenci mogli skorzystać z indywidualnych konsultacji prowadzonych przez doradców zawodowych zaproszonych na Wydział m.in. podczas Dnia Biotechnologa. Przy Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie została utworzona Rada Ekspertów i Interesariuszy Zewnętrznych, która ma charakter organu doradczo-opiniodawczego. Jej utworzenie stanowi kontynuację działań realizowanych przez poszczególne jednostki Wydziału, a w skład wchodzą reprezentanci branży spożywczej, biotechnologicznej, gastronomicznej oraz poradnictwa dietetycznego. Zadania Rady obejmują opiniowanie, dostosowywanie oraz rekomendowanie programów kształcenia, programów studiów

i założonych efektów uczenia się na poszczególnych kierunkach studiów, w tym studiów podyplomowych do potrzeb rynku pracy i oczekiwań otoczenia społecznego (dostosowanie treści programowych do wymagań pracodawców i rynku pracy, uruchamianiem kierunków i specjalności pod konkretne zapotrzebowania pracodawców), współudział w realizacji badań (również w zakresie tematyki prac magisterskich) oraz możliwość dofinansowania ze źródeł zewnętrznych, współorganizowanie projektów o charakterze edukacyjnym i popularyzatorskim, współorganizowanie na Wydziale wspomnianych już wcześniej targów praktyk, staży i pracy, udzielanie wsparcia Wydziałowi w celu umożliwiania studentom odbywania wysokiej jakości praktyk zawodowych; wspieranie inicjatyw, wydarzeń organizowanych przez Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, nawiązywanie indywidualnych form współpracy z poszczególnymi kierunkami studiów. W ramach działalności rady od 2024 roku odbywają się konkursy na najlepszą pracę magisterską z zakresu technologii żywności i żywienia oraz biotechnologii „INNOWACYJNA INSPIRACJA". W ramach tych konkursów Kapituła Konkursowa składająca się z przedstawiciela pracowników Wydziału oraz z wybitnych przedstawicieli Otoczenia Społeczno-Gospodarczego będących członkami Rady Ekspertów i Interesariuszy Zewnętrznych działającej przy Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii oceniła prace złożone do Konkursu. Członkowie Kapituły wysoko ocenili prace, doceniając w szczególności oryginalność prac, ich wartość naukową, charakter aplikacyjny oraz innowacyjność opisanych rozwiązań oraz przyznała I, II, III nagrody, wyróżnienia oraz nagrody specjalne ufundowane przez firmy (https://up.lublin.pl/foodscience/eksperci-interesariusze/).

Formy wsparcia aktywności studentów: sportowej, artystycznej, organizacyjnej oraz w zakresie przedsiębiorczości

Studenci UP w Lublinie obok działalności dydaktycznej mają doskonałe warunki do rozwoju aktywności sportowej, artystycznej, organizacyjnej oraz w zakresie przedsiębiorczości. Studenci mogą realizować swoje pasje, zainteresowania lub doskonalić talent w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych. Informacje o możliwościach działania w organizacjach studenckich na UP w Lublinie są prezentowane podczas Immatrykulacji wydziałowych na początku każdego roku akademickiego oraz są dostępne na stronie Uczelni. Studenci mogą się zrzeszać w Akademickim Związku Sportowym, który oferuje udział w zajęciach sekcji sportowych: koszykówki, pływania, piłki nożnej, piłki ręcznej, siatkówki, lekkiej atletyki, judo, trójboju siłowego, szachów, brydża sportowego. Uczelnia dysponuje nowoczesną bazą rekreacyjną i sportową, którą stanowi Centrum Kultury Fizycznej i Sportu oraz Stacja Dydaktyczno-Żeglarska w Rozpłuciu-Grabowie nad jeziorem Piaseczno. Studenci mają dostęp do bazy sportowej: hali sportowej, siłowni, sali cardio, sali tanecznej i sportów walki, pływalni, sali fitness, kortu tenisowego, tenisa stołowego (https://up.lublin.pl/edukacja/student/dzialalnosc-studencka/azs/nasze-sekcje/). W 2023 roku oddano do użytku Stację Badawczą i Ośrodek Dydaktyczno-Szkoleniowy Jeździectwa i hipoterapii na Felinie, gdzie studenci mogą korzystać z nowoczesnego hipodromu, krytej ujeżdżalni lub lonżownika.

Działalność artystyczną studenci UP w Lublinie mogą rozwijać w Zespole Pieśni i Tańca „Jawor", który cieszy się popularnością w kraju i za granicą uczestnicząc w festiwalach i konkursach zdobywając trofea, nagrody, wyróżnienia, odznaczenia, medale i dyplomy (https://up.lublin.pl/edukacja/student/dzialalnosc-studencka/jawor/) , w chórze Akademickim UP w Lublinie który osiąga sukcesy artystyczne w kraju i za granicą (https://up.lublin.pl/edukacja/student/dzialalnosc-studencka/chor/#spiewaj), w Studenckiej Akademii Fotograficznej UP w Lublinie „Szafir" zrzeszającej pasjonatów jak i początkujących w dziedzinie fotografii (https://up.lublin.pl/edukacja/student/dzialalnosc-studencka/saf/).

Studenci UP w Lublinie mają możliwość angażowania się w zarządzanie Uczelnią. Samorząd studencki składający się z 20 ambitnych i zaangażowanych studentów, którzy aktywnie tworzą życie akademickie Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Działa zgodnie z regulaminem (https://up.lublin.pl/wp-content/uploads/2025/02/Regulamin_RUSS_2025.pdf) (Zal_Cz1_08_07) nie tylko na terenie uczelni, lecz także na arenie lokalnej i ogólnopolskiej, reprezentując społeczność studencką UP Lublin oraz realizując projekty o szerokim zasięgu. Samorząd działając przez swoje organy m.in.: broni praw i

interesów studentów, współdecyduje w sprawach UPL, poprzez uczestnictwo swoich przedstawicieli w organach kolegialnych UPL, wybiera przedstawicieli studentów do Senatu oraz komisji działających na UPL: Komisji Dyscyplinarnej dla Studentów, Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej dla Studentów, Komisji Stypendialnej dla Studentów, Odwoławczej Komisji Stypendialnej dla Studentów, Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej dla Nauczycieli Akademickich, decyduje w sprawach rozdziału środków przeznaczonych przez organy UPL na cele studenckie, współpracuje w sprawach pomocy materialnej dla studentów oraz opiniuje wnioski w sprawach przyznawania nagród za szczególne osiągnięcia i zaangażowanie w życie środowiska akademickiego UPL, popiera naukowe, kulturalne, sportowe, charytatywne, turystyczne, gospodarcze i inne inicjatywy studentów, wyraża opinie środowiska studenckiego w sprawach związanych z procesem kształcenia i wychowania w szkołach wyższych oraz innych sprawach istotnych dla środowiska akademickiego UPL. RUSS jest organizatorem lub współorganizatorem różnych wydarzeń (https://up.lublin.pl/edukacja/student/dzialalnosc-studencka/russ/#wydarzenia) m. in. Szkolenie z cyklu ''Strefa Komfortu PSRP" poświęcone tematyce zdrowia psychicznego w środowisku akademickim (31 marca 2026), turniej futsalu „Nauczyciele kontra Studenci" (27 marca 2026 r.), coroczne Dni Otwarte, Koziojoga, zorganizowana w ramach Lubelskich Dni Kultury Studenckiej – Lublinalia 2025 (https://up.lublin.pl/edukacja/student/dzialalnosc-studencka/russ/#sklad).

W 2022 roku Władze Wydziału ze Studentami z Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego podjęły starania o zorganizowanie stref odpoczynku i regeneracji dla studentów realizujących zajęcia w budynku przy ul. Skromnej 8. Z początkiem nowego roku akademickiego studenci mogli korzystać ze specjalnie zaaranżowanej przestrzeni wypoczynkowej, która budowała kulturę organizacyjną Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii. Idea ta została rozwinięta poprzez utworzenie kolejnych stref na wszystkich piętrach budynku, które zostały oddane do użytku w 2024 roku. Ich realizacja została sfinansowana w ramach projektu pt. „Silent science, czyli koleżeńskie strefy zespołowej nauki i wypoczynku", przy wsparciu finansowym Gminy Lublin, w ramach Programu Lublin Akademicki. Inicjatywa miała na celu stworzenie miejsc przyjaznych studentom, służących do odpoczynku i grupowej nauki. W projekcie zaplanowano także organizację wydarzeń towarzyszących strefom, w tym związanych z lubelskim rynkiem pracy, mentoringiem koleżeńskim czy wymianą roślin i książek. Zaplanowano także aktywności integrujące studentów polskich i zagranicznych Wydziału oraz inicjatywę dla młodzieży z lubelskich szkół średnich. Utworzenie stref zespołowej nauki i wypoczynku umożliwia osobom studiującym na Wydziale nie tylko wygodny odpoczynek pomiędzy zajęciami, ale też zacieśnianie więzi koleżeńskich, a wydarzenia i aktywności towarzyszące strefom zachęcają do podejmowania kreatywnych działań (https://up.lublin.pl/foodscience/?s=Silent+science).

Wydziałowa Rada Samorządu Studenckiego organizuje przy wsparciu Dziekana Wydziału oraz przy zaangażowaniu kół naukowych dla społeczności Wydziału spotkania z okazji Świąt Wielkanocnych (Wydziałowe Śniadanie Wielkanocne) i Świąt Bożego Narodzenia oraz Mikołajki Wydziałowe (https://up.lublin.pl/foodscience/wydzialowe-sniadanie-wielkanocne/) (https://up.lublin.pl/foodscience/wydzialowy-dzien-swiateczny/).

Formy wsparcia prowadzenia działalności naukowej oraz publikowania lub prezentacji jej wyników, jak również uczestniczenia w różnych formach komunikacji naukowej lub twórczości artystycznej

Studenci kierunku Biotechnologia mogą rozwijać swoje zainteresowania naukowe i umiejętności w ramach działalności wszystkich kół naukowych funkcjonujących na Uczelni. Na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii działa 9 studenckich kół naukowych (SKN): Biochemików Żywności i Żywienia, Biotechnologów "BIOM", Dietetyków, Fitochemiczne, Technologów Żywności, Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności, Analityków Żywności, Dietoterapeutów i Psychodietetyków, Gastronomów "Gastronauci". (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/#kola_naukowe). Członkowie SKN aktywnie angażują się w życie uczelni, uczestnicząc w Dniach Otwartych, Dniach Żaka

oraz Dniach Kariery. Ponadto promują Uniwersytet Przyrodniczy poprzez organizację kiermaszów świątecznych, przygotowywanie stoisk piknikowych i warsztatów w ramach Lubelskiego Festiwalu Nauki, a także poprzez organizowanie wykładów oraz konkursów dla uczniów szkół podstawowych, średnich i uczestników Uniwersytetu III Wieku. Członkowie SKN biorą czynny udział w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych oraz publikują artykuły naukowe. Studenci mają wsparcie nauczycieli akademickich w przygotowaniu i publikowaniu artykułów naukowych oraz doniesień konferencyjnych. W latach 2021-2026 64 członków SKN było współautorami 38 artykułów naukowych oraz 98 członków SKN prezentowało w formie referatów lub posterów wyniki swoich badań na 73 ogólnopolskich oraz międzynarodowych konferencjach naukowych, a także sympozjach, w tym również skierowanych do młodych naukowców (Zal_Cz1_08_08). Studenci kierunku Biotechnologia zarówno I jak i II stopnia działający w kołach naukowych oraz prowadzący aktywność naukową poza kołami naukowymi, przy wsparciu nauczycieli akademickich w latach 2021-2026 34 studentów prezentowało wyniki swoich badań w formie posterów oraz referatów na 31 ogólnopolskich oraz międzynarodowych konferencjach. Na konferencjach międzynarodowych 25 studentów było autorami 20 doniesień konferencyjnych oraz 11 studentów było autorami 11 doniesień konferencyjnych na konferencjach krajowych. Ponadto 7 studentów jest współautorami w 7 publikacjach naukowych, zaś 6 studentów uczestniczyło w realizacji 2 projektów badawczych: „Bakterie wspomagające wzrost roślin (PGPB) - czy to tylko przyjazny środowisku biopreparat? Wpływ na mikrobiom glebowy, wzrost roślin oraz potencjał nutraceutyczny i chemoprewencyjny na przykładzie pomidora" oraz „Molekularna i fizjologiczna charakterystyka cech prozdrowotnych nowo wyizolowanych szczepów bakterii z rodzaju *Bifidobacterium* pochodzących z przewodu pokarmowego niemowląt i dzieci do 3. roku życia". Studenci ocenianego kierunku brali udział w organizacji międzynarodowej Konferencji Naukowej „Żywność w zrównoważonym świecie" w 2025 roku. W działalność naukową angażują się studenci z kół naukowych ale również spoza kół. Wśród wymieniony wcześniej doniesień konferencyjnych autorami 22 byli członkowie SKN zaś 8 studenci nie działający w SKN, jeżeli chodzi o publikacje naukowe autorami 2 są studenci ze SKN, zaś 4 studenci nie będący członkami SKN (Zal_Cz1_08_09). Poza działalnością naukową, członkowie SKN integrują się podczas spotkań okolicznościowych, takich jak Wigilia czy imprezy integracyjne, co sprzyja budowaniu relacji i wspieraniu współpracy między studentami. Koła naukowe nieprzerwanie wspierają rozwój naukowy i osobisty studentów, inspirując kolejne pokolenia do zgłębiania wiedzy w obszarze technologii żywności i jej zastosowań. Studenci mogą starać się o dofinansowanie udziału w konferencjach naukowych do Dziekana Wydziału i Prorektor ds. Studenckich i Dydaktyki (https://up.lublin.pl/edukacja/student/dzialalnosc-studencka/kola-naukowe/#dofinansowanie).
W ramach programu „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje" finansowanego przez MEiN/MNiSW 2 projekty z Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii UP w Lublinie zostały zakwalifikowane do finansowania Studenckie Koło Naukowe Dietetyków w 2022 r. na kwotę 69 800 zł - "Z alergią przez życie – program edukacyjny dla przedszkolaków" oraz „Poznaj i polub to co jesz" w 2024 r. na kwotę 41 800 zł. (https://up.lublin.pl/edukacja/student/dzialalnosc-studencka/kola-naukowe/#projekty).

Przedmiotem programu jest wsparcie Studenckich Kół Naukowych działających w ramach uczelni. W celu pomocy kołom w realizacji innowacyjnych projektów i podniesienia jakości działalności tych kół oraz usprawnienia mechanizmu transferu technologii i rozwiązań technicznych powstałych w ramach ich działalności do sfery gospodarczej studenci mogą bez wnoszenia opłat prezentować wyniki swoich badań na Międzynarodowym Sympozjum Studenckich Kół Naukowych, organizowanym przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie.

Studenckie Koło Naukowe Technologów Żywności (SKNTŻ) jest najstarszym kołem naukowym działającym na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii. Powstało w 1998 roku z inicjatywy studentów Technologii Żywności i Żywienia Człowieka. Koło obecnie działa przy Katedrze Inżynierii i Technologii Zbóż. Działalność naukowa SKNTŻ koncentruje się na badaniach nad zbożową żywnością funkcjonalną. Wygłoszone referaty często zdobywały wyróżnienia komitetów naukowych np. na VIII Ogólnokrajowej Konferencji „Młodzi Naukowcyw Polsce – Badania i Rozwój, Międzynarodowym

Sympozjum Studenckich Kół Naukowych „Środowisko – Roślina- Zwierzę – Produkt” w 2021 (III miejsce za poster), XVI Ogólnokrajowej Konferencji Naukowej „Jesień 2022 – Młodzi Naukowcy” czy Interdyscyplinarnej Konferencji Naukowej TYGIEL 2023. Członkowie Koła borą udział w projektach badawczych realizowanych przez uczelnię jak: „Wpływ wytłoków lnianych na jakość i wartość odżywczą wyrobów ciastkarskich” (w 2021 roku), „Wpływ metod fizycznych na minimalizację smaku gorzkiego w wyrobach ciastkarskich z dodatkiem wytłoków lnianych” (w 2021 roku), „Wpływ dodatku wybranych preparatów błonnikowych na jakość i wartość odżywczą muffinek” (2022 r.) i „Wpływ dodatku wytłoków z przetwórstwa warzyw na cechy fizykochemiczne chleba pszennego” (2023 r.).

Studenckie Koło Naukowe Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności działa od marca 2011 roku, na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii, przy Zakładzie Technologii Mięsa i Zarządzania Jakością. Podstawowym celem działalności Koła jest rozwój zainteresowań studentów związanych z pracą naukowo-badawczą, poszerzaniem wiedzy z zakresu higieny i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności oraz systemów zarządzania jakością żywności. Członkowie Koła zorganizowali, przy udziale trenerów z firmy zewnętrznej, certyfikowane szkolenia, w których udział wzięło przeszło 200 studentów UP w Lublinie. Ponadto brali udział w szkoleniach merytorycznie związanych z profilem naukowym SKN potwierdzonych certyfikatem. Studenci Koła odwiedzali wiodące w Polsce zakłady przetwórstwa żywności, gdzie mieli okazję zdobyć doświadczenie praktyczne. Niewątpliwie ogromnym doświadczeniem nie tylko zawodowym, ale także życiowym dla Członków Koła była współpraca z Ośrodkiem Wsparcia dla Osób Bezdomnych Bractwa Miłosierdzia im. św. Brata Alberta w Lublinie. Studenci Koła pomagali przy przygotowaniu ciepłego posiłku dla blisko tysiąca potrzebujących i bezdomnych osób z Lublina. Opracowali dokumentację systemów zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności GMP, GHP i HACCP oraz przeprowadzili szkolenia dla pracowników i wolontariuszy pracujących w kuchni Ośrodka. Studenci zrzeszeni w SKN Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności brali również udział w audycjach radiowych, podczas których dzielili się ze słuchaczami swoją wiedzą zdobytą podczas spotkań Koła na temat bezpieczeństwa zdrowotnego żywności.

Studenckie Koło Naukowe Dietetyków powstało w październiku 2012 roku. Studenci prowadzą liczne badania populacyjne dotyczące żywienia człowieka i dietetyki, których wyniki są później prezentowane na konferencjach naukowych np. Nutricib, Wejrzenie w nowotworzenie, Żywienie Dziecka Wczoraj i Dziś, Warszawskie Forum Żywieniowe oraz publikowane w czasopismach naukowych: Children, Nutrients, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość. Od 2016 członkowie SKN Dietetyków biorą czynny udział w ogólnopolskim Turnieju Wiedzy Dietetycznej NUTRIADA organizowanym przez CM UJ w Krakowie. W 2015 roku drużyna w składzie Piotr Stanikowski, Beata Rutkowska i Katarzyna Banach zajęła III miejsce, a w 2018 roku drużyna w składzie: Paula Ćwiek, Kinga Głaszewska i Adam Grdeń zdobyła I miejsce i została najlepszą drużyną dietetyczną turnieju.

SKN Dietetyków realizuje również projekty badawczo-edukacyjne ze środków MEiN/MNiSW. W latach 2021/2022 realizowany był projekt „Z alergią przez życie - program edukacyjny dla przedszkolaków”, którego głównym celem było opracowanie programu edukacyjnego skierowanego do przedszkolaków, nauczycieli wychowania przedszkolnego, intendentów i innych pracowników przedszkoli oraz rodziców. Studenci przeprowadzili szereg warsztatów w przedszkolach, spotkań z rodzicami oraz przygotowali materiały edukacyjne, które zostały wydane w formie poradnika metodycznego dla nauczycieli. Od 2024 roku realizowany jest kolejny projekt „Poznaj i polub to co jesz”, którego celem jest przeprowadzenie warsztatów edukacyjno-sensoryczno-kulinarnych dla dzieci uczęszczających do lubelskich przedszkoli oraz opracowanie materiałów edukacyjnych dla nauczycieli oraz poradnika dla rodziców dzieci z zaburzeniami karmienia.

W 2024 roku SKN Dietetyków nawiązało współpracę z Uniwersytetem Medycznym w Lublinie, Kliniką Psychiatrii, Psychoterapii i Wczesnej Interwencji, w ramach której studenci prowadzą poradnictwo dietetyczne dla dzieci i młodzieży oraz układają jadłospisy żywienia szpitalnego.

W ramach działalności edukacyjnej Studenci prowadzą spotkania edukacyjne dla dzieci, młodzieży, osób starszych, osób z naszego regionu, szczególnie dla mieszkańców Lublina, przygotowują materiały edukacyjne, prowadzą poradnictwo dietetyczne oraz biorą czynny udział w programach i projektach edukacyjnych, np. Fit Festiwal, Lubelski Festiwal Nauki. Dzięki współpracy z Wydziałem Oświaty Urzędu Miasta Lublin prowadzą lekcje edukacji żywieniowej w szkołach i przedszkolach. Cyklicznie od 2014 są zaangażowani we współorganizację festiwalu „Jem kolorowo, ale zdrowo – Przedszkolaki Lubelszczyzny", który łączy w sobie elementy nauki, zabawy i popularyzuje wśród najmłodszych i ich rodziców wiedzę na temat prawidłowego żywienia.

Studenckie Koło Naukowe (SKN) Biochemików Żywności i Żywienia istnieje od 2013 roku. Głównym celem SKN jest zgłębianie i poszerzanie wiedzy z zakresu biochemii i chemii żywności poprzez prowadzenie rzetelnych badań naukowych. Realizowane przez studentów badania dotyczą m.in. analizy składu surowca, fortyfikacji produktów spożywczych, otrzymywania aktywnych biofilmów i powłok jadalnych czy wpływu różnych czynników na aktywność enzymów. Badane są także właściwości przeciwutleniające, przeciwzapalne oraz przeciwnowotworowe składników żywności. Studenci analizują wpływ różnych związków chemicznych w profilaktyce zespołu metabolicznego. Ponadto SKN prowadzi wykłady dotyczące np. podstaw enzymologii czy zasad zdrowego żywienia, prelekcje oraz pokazy dla dzieci w wieku przedszkolnym oraz szkolnym.

Koło Naukowe Biochemików Żywności i Żywienia może pochwalić się licznymi sukcesami. Studentka aktywnie działająca w SKN została laureatką Stypendium Ministra Edukacji i Nauki. W 2024 roku podczas Międzynarodowego Sympozjum Studenckich Kół Naukowych „Środowisko – Roślina – Zwierzę – Produkt" dwie studentki zostały wyróżnione przez Lubelski Oddział Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności. W 2022 roku podczas Międzynarodowego Sympozjum SKN dwie studentki Koła zajęły ex aequo III miejsce podczas sekcji posterowej, a kolejny poster został wyróżniony z uwagi na innowacyjność i istotne znaczenie podjętej tematyki badawczej oraz wyróżniający się poziom merytoryczny i techniczny. SKN może pochwalić się zajęciem II miejsca za doniesienie ustne na VIII Ogólnopolskiej Konferencji Studenckich Kół Naukowych w Szczecinie organizowanej przez ZUT w 2022 roku. Działalność w SKN Biochemików Żywności i Żywienia niewątpliwie pobudza pasję naukową, rozwija zainteresowania badawcze, a także doskonali warsztat laboratoryjny Studentów. Studenci należący do Koła biorą aktywny udział w akcjach charytatywnych, np. w 2022 r. w kiermaszu świątecznym, z którego cały dochód został przeznaczony na pomoc potrzebującym.

Fitochemiczne Studenckie Koło Naukowe działające przy Katedrze Chemii to organizacja studencka istniejąca od 2015 roku. Celem działalności Koła jest pogłębienie wiedzy w zakresie żywności funkcjonalnej, między innymi komponowanie suszonych ekstraktów roślinnych jako naturalnych dodatków do żywności oraz oznaczanie składników aktywnych w roślinach. W dorobku naukowym koła znajdują się rozdziały w monografii: „Herbata i jej produkty jako źródło substancji prozdrowotnych" i „Metabolity wtórne oraz właściwości lecznicze wierzbówki kiprzycy (*Epilobium angustifolium L*.)". Członkowie koła otrzymywali nagrody i wyróżnienia: I miejsce w sesji posterowej (Wrocław, 25-26.05.2017), wyróżnienie za prezentację posteru (Lublin, 25 maj 2019), II miejsce w sesji referatowej (Lublin 15.04.2021), III miejsce w sesji referatowej (Lublin 15.04.2021), II miejsce w sesji referatowej (Wrocław, 20-21.05.2022), III miejsce w sesji referatowej (Wrocław, 20-21.05.2022). Studentka należąca do SKN w 2023 roku otrzymała stypendium MEiN za znaczące osiągnięcia naukowe.

Studenckie Koło Naukowe Analityków Żywności swoją działalność rozpoczęło 23 kwietnia 2023 roku. Główne kierunki badawcze podejmowane przez studentów to instrumentalna i sensoryczna ocena jakości żywności oraz analiza jej właściwości prozdrowotnych, projektowanie receptur nowych produktów spożywczych, zastosowanie owadów jadalnych i mikroalg w technologii żywności oraz możliwość wykorzystania niekonwencjonalnych szczepów drożdży jako czynników ograniczania patogenów w żywności. Członkowie Koła prowadzą warsztaty popularno-naukowe dla szkół. Studenci organizują również wydarzenia o zasięgu międzynarodowym. We współpracy z Fundacją Teatr Wschodni wraz ze studentami z Finlandii, Jordanii oraz Libanu, członkowie SKN Analityków Żywności

przygotowywali warsztaty gastronomiczne (08.05.2024) stanowiące część międzynarodowego projektu "World on The Plate". Mimo krótkiej historii działalności koła, może ono poszczycić się sukcesami w postaci nagród i wyróżnień za prezentowane wystąpienia na XI Forum Młodych Naukowców, Nauki Przyrodnicze i Medyczne (06-07.12.2024) oraz na V Międzynarodowym Sympozjum Studenckich Kół Naukowych (18.04.2024). Aktywna działalność w Kole Naukowym studenta Dawida Ramotowskiego przyczyniła się do uzyskania stypendium Prezydenta Miasta Lublin za rok akademicki 2024/2025, Marszałka Województwa Lubelskiego w roku 2025 oraz 2026, Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 2026 roku.

Poza pracą naukową, członkowie SKN Analityków Żywności rozwijają także swoje pasje. Pan Jakub Murat, pierwszy prezes Koła, zajął I miejsce podczas finału wydziałowego konkursu kulinarnego „MasterChef – Student" (05.06.2024) oraz III miejsce w konkursie kulinarnym organizowanym w ramach Festiwalu Kuchnia Inspiracji 2024 (28.11.2024).

Studenckie Koło Naukowe Dietoterapeutów i Psychodietetyków działa na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii od 20 listopada 2023 roku. SKN skupia się na dietoprofilaktyce oraz popularyzacji zdrowego stylu życia. Członkowie zdobywają praktyczne doświadczenie, prowadząc konsultacje w Poradni Dietetycznej UP w Lublinie, gdzie mają okazję stosować zdobytą wiedzę w praktyce i wspierać pacjentów w poprawie ich zdrowia. Działalność Koła obejmuje również udział w warsztatach, wykładach oraz wydarzeniach edukacyjnych, takich jak Lubelskie Dni Integracji, Dni Otwarte czy wykłady dla Miejskiej Biblioteki Publicznej. Studenci Koła promują na tych wydarzeniach zasady zdrowego odżywiania i uświadamiają znaczenie dietoprofilaktyki. Studenckie Koło Naukowe Dietoterapeutów i Psychodietetyków to miejsce, które umożliwia rozwijanie zainteresowań z zakresu dietetyki i psychodietetyki, zdobywanie wiedzy oraz doskonalenie umiejętności praktycznych. Działalność Koła przyczynia się do promocji zdrowego stylu życia i integracji środowiska akademickiego z lokalną społecznością.

W 2023 roku, z inicjatywy studentów i pracowników Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii, powstało Studenckie Koło Naukowe Gastronomów „Gastronauci", zrzeszające grupę pasjonatów sztuki kulinarnej oraz szeroko pojętej gastronomii. Założenie Koła było krokiem w stronę stworzenia przestrzeni do wymiany doświadczeń i poglądów wśród studentów, naukowców, oraz osób związanych zawodowo z branżą gastronomiczną, a także umożliwienia młodym ludziom podejmowania działań naukowych, które przyczyniłyby się do rozwoju tej branży. SKN Koło Naukowe Gastronomów „Gastronauci" zrealizowało szereg ważnych wydarzeń, które miały na celu promowanie nauki, integrację środowiska akademickiego oraz rozwój naukowy jego członków. Studenci zorganizowali cykl warsztatów dla uczniów, mających na celu promocję zdrowego stylu życia i świadomego wyboru żywności. Członkowie Koła byli także odpowiedzialni za organizację i przygotowanie poczęstunku podczas Akademickiego Spotkania Świątecznego w grudniu 2023 r. Wydarzenie to miało na celu integrację społeczności akademickiej oraz zaprezentowanie zagranicznym studentom polskich tradycyjnych potraw świątecznych, umożliwiając im poznanie naszej kultury i zwyczajów.

SKN Biotechnologów „BIOM", działające na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii UP w Lublinie, stanowi dynamiczne środowisko dla pasjonatów mikrobiologii, biochemii i inżynierii genetycznej. Skupia studentów, którzy pragną odkrywać i wdrażać innowacyjne rozwiązania w biotechnologii żywności, przemyśle chemicznym, farmaceutycznym oraz rolnictwie. Działalność Koła koncentruje się na rozwijaniu potencjału naukowego młodych badaczy, popularyzacji nauki oraz budowaniu mostów między środowiskiem akademickim, a otoczeniem społeczno-gospodarczym. W ciągu ostatnich dziesięciu lat członkowie Koła aktywnie uczestniczyli w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, prezentując wyniki ponad 40 prac badawczych i przeglądowych, które zostały wielokrotnie wyróżnione i nagrodzone. Rezultaty badań, których byli współautorami prezentowane były podczas wielu prestiżowych wydarzeń naukowych, takich jak 2nd International Conference on Plant Science & Physiology (Bangkok, Tajlandia), 18th Biotechnology Congress (Nowy Jork, USA) oraz 6th Central European Congress of Life Sciences (Kraków, Polska). Członkowie Koła brali również aktywny udział w realizacji projektów badawczych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki (Preludium, Sonata,

Opus) oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (LIDER), czego efektem jest ich współautorstwo w publikacjach naukowych w renomowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Podejmowane przez Studentów Koła akcje edukacyjne i działalność naukowa stały się podstawą do ubiegania się o stypendia dla wyróżniających się studentów (stypendia JM Rektora, Prezydenta Miasta Lublin, Marszałka Województwa Lubelskiego, Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego). Koło utrzymuje stałe relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, czego wyrazem były liczne wizyty studyjne w wiodących zakładach przemysłowych, takich jak BIOMAXIMA S.A., Synthaverse S.A., Cormay S.A., Perła – Browary Lubelskie S.A., Stock Spirits Group, Herbapol-Lublin S.A., a także w renomowanych instytutach badawczych, m.in. Państwowym Instytucie Weterynaryjnym oraz Instytucie Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Dzięki tej współpracy członkowie Koła mieli możliwość bezpośredniego poznania funkcjonowania nowoczesnych przedsiębiorstw z sektora biotechnologicznego, farmaceutycznego i spożywczego. Doświadczenie to często owocowało odbyciem praktyk studenckich, a w wielu przypadkach podjęciem zatrudnienia po ukończeniu studiów. Istotnym obszarem działalności Koła jest popularyzacja nauki. Na przestrzeni lat jego członkowie aktywnie angażowali się w organizację i realizację licznych wydarzeń edukacyjnych, takich jak EduBus – Mobilny Demonstrator Nauki, Lubelski Festiwal Nauki, Meet Biotech – Boost Biotech, Dni Otwarte Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Dzień Otwarty Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii oraz Dzień Biotechnologa. Ponadto, w ramach programu LOGIN-NAUKA emitowanego przez TVP, zaprezentowali kulisy swojej codziennej pracy laboratoryjnej, popularyzując biotechnologię wśród szerokiego grona odbiorców. SKN „BIOM" realnie wspiera rozwój kompetencji przyszłych biotechnologów. Zrealizowane projekty, zdobyte doświadczenia oraz nawiązane kontakty stanowią solidny fundament dla dalszych sukcesów naukowych i zawodowych jego członków.

Również studenci, którzy nie są członkami Kół Naukowych realizują badania naukowe pod opieką nauczycieli akademickich, a następnie prezentują wyniki badań w formie doniesień konferencyjnych czy artykułów naukowych.

System motywowania studentów do osiągania lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej oraz sposobów wsparcia studentów wybitnych

System motywowania studentów UP w Lublinie jest różnorodny i składa się m.in. ze stypendiów za wyniki w nauce, zachęcania studentów do prac w kołach naukowych oraz umożliwienia uczestnictwa w realizacji badań naukowych w poszczególnych jednostkach. Jedną z form motywowania studentów do osiągania lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej jest możliwość prezentowania własnych badań na konferencjach studenckich organizowanych przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, a także stworzenie możliwości uczestniczenia w konferencjach i sejmikach poza macierzystą Uczelnią. Wyjazdy na konferencje studentów, którzy przygotowali referaty, wystąpienia lub postery, są prawie w całości finansowane ze środków Wydziału lub UP w Lublinie.

Studenci kształcący się na kierunku Biotechnologia mają możliwość wystąpienia do Dziekana Wydziału o indywidualny dobór grup. O indywidualny dobór grup ubiegać się mogą m.in. studenci wyróżniający się w działalności samorządowej, kulturalnej lub sportowej, studiujący na dwóch lub więcej kierunkach studiów, odbywający część studiów w innych uczelniach krajowych lub zagranicznych, studentki w ciąży oraz studenci będący rodzicami.

Studenci UP w Lublinie mają szeroką ofertę wsparcia materialnego umożliwiającego in łatwiejsze funkcjonowanie w społeczności akademickiej i skoncentrowanie się na nauce. W ramach środków funduszu stypendialnego studenci mogą ubiegać się o pomoc materialną w formie różnego rodzaju stypendiów socjalnych i zapomóg. Szczegółowe informacje są na stronie Uczelni (https://up.lublin.pl/edukacja/student/stypendia/) O stypendium Rektora może ubiegać się student, który uzyskał za poprzedni rok studiów średnią ocen nie niższą niż 4,0, lub posiada osiągnięcia naukowe lub posiada osiągnięcia artystyczne lub posiada osiągnięcia sportowe we współzawodnictwie co najmniej na poziomie krajowym oraz został wpisany na kolejny rok studiów i uzyskał wszystkie

zaliczenia i egzaminy z przedmiotów objętych programem studiów w terminach określonych w regulaminie studiów. O stypendium Rektora może ubiegać się student przyjęty na pierwszy rok studiów w roku złożenia egzaminu maturalnego, który jest laureatem olimpiady międzynarodowej albo laureatem lub finalistą olimpiady stopnia centralnego, o których mowa w przepisach o systemie oświaty, lub medalistą co najmniej współzawodnictwa sportowego o tytuł Mistrza Polski w danym sporcie, o którym mowa w przepisach o systemie oświaty. Stypendium może pobierać nie więcej niż 10% studentów danego kierunku studiów (https://up.lublin.pl/edukacja/student/stypendia/#stypendium_rektora). Działania te sprzyjają osiąganiu zakładanych efektów uczenia się, zdobywaniu umiejętności badawczych oraz wchodzeniu na rynek pracy. W latach 2021-2026 stypendium Rektora przyznano 119 studentom kierunku Biotechnologia (Zal_Cz1_08_04).

Wybitnie zdolni studenci UP za osiągnięcia naukowe, artystyczne lub sportowe mogą starać się o stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Dwie studentki ocenianego kierunku Klaudia Lasota, Kaja Ziółkowska w roku akademickim 2022-2023 otrzymały takie stypendium.

Szczególnie zdolni studenci mogą ubiegać się o stypendium Prezydenta Miasta Lublin w ramach „Miejskiego programu stypendialnego dla studentów i doktorantów" określonego Uchwałą nr 338/XI/2025 Rady Miasta Lublin z dnia 29 maja 2025 r. w sprawie przyznawania pomocy materialnej w formie stypendium naukowego dla wybitnie uzdolnionych studentów oraz doktorantów zamieszkujących na terenie Miasta Lublin. Informacje o możliwości uzyskania takiego stypendium są zamieszczane na stronie wydziału (https://up.lublin.pl/foodscience/miejski-program-stypendialny-dla-studentow-i-doktorantow/).

Studenci mogą również ubiegać się o stypendium Marszałka Województwa Lubelskiego, którego zasady przyznawania reguluje uchwała nr XXX/471/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 25 października 2021 r.

Studenci mogą także otrzymać dyplom za wyróżniającą się pracę dyplomową, taki dyplom otrzymali studenci kierunku Biotechnologia II stopnia w roku 2024 r. – 5 studentów, w 2025 r. – 2 studentów, w 2026 r. – 1 student.

Dziekan Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii oraz Rada Ekspertów i Interesariuszy Zewnętrznych są inicjatorami Konkursu na najlepszą pracę magisterską z zakresu technologii żywności i żywienia oraz biotechnologii „INNOWACYJNA INSPIRACJA". W drugiej edycji konkursu Członkowie Kapituły przyznali I nagrodę – Aleksandrze Saweczko, studentce kierunku Biotechnologia za pracę pt. Ocena wybranych właściwości probiotycznych i aktywności antyoksydacyjnej nowych izolatów bakterii należących do rodziny Bifidobacteriaceae (https://up.lublin.pl/foodscience/eksperci-interesariusze/).

Sposoby informowania studentów o systemie wsparcia, w tym pomocy materialnej

Wszelkie informacje dostępne są w Dziekanacie, w Dziale Organizacji i Toku Studiów, Dziale Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego, Biurze Mobilności Akademickiej, Biurze ds. Osób z niepełnosprawnościami oraz na stronie https://up.lublin.pl/. Podstawowe informacje dotyczące systemu wsparcia przekazywane są studentom na początku roku akademickiego przez opiekunów poszczególnych lat. Dużą rolę w akcji informacyjnej dla studentów I roku odgrywa Samorząd Studencki. Wiele informacji dotyczących form kształcenia, wsparcia psychologicznego czy regulamin studiów dostępne są na stronie internetowej Uczelni (https://up.lublin.pl/edukacja/student/).

Szczegółowe informacje dotyczące systemu wsparcia materialnego są upublicznione na stronie internetowej UP w Lublinie (https://up.lublin.pl/edukacja/student/stypendia/) UP w Lublinie, poszczególne Wydziały, Samorząd Studencki i organizacje studenckie mają swoje profile na portalu społecznościowym Facebook, za pomocą którego w szybki sposób rozpowszechniane są stosowne informacje adresowane do studentów. Informacje dotyczące bezpośrednio studenta, w tym związane

z pomocą materialną, przekazywane są drogą e-mailową, za pomocą systemu Wirtualny Dziekanat, a także listownie za pomocą poczty tradycyjnej.

Sposoby rozstrzygania skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez studentów oraz ich skuteczność

Zgodnie z Zarządzeniem Rektora 52/2021 z dnia 25.05.2021 w sprawie zasad składania oraz rozpatrywania skarg i wniosków wnoszonych przez studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie studenci mają prawo do składania skarg i wniosków w sprawach związanych z organizacją i przebiegiem procesu kształcenia, obsługą administracyjną studenta oraz w innych kwestiach bezpośrednio lub pośrednio dotyczących studentów (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/05/z-52-2021.pdf) (Zal_Cz1_08_10). Organem jednoosobowym lub osobami uprawnionymi do rozpatrywania skarg i wniosków wnoszonych przez studentów w zakresie swoich kompetencji są odpowiednio: Rektor, Prorektor ds. studenckich i dydaktyki, Dziekani, Prodziekani. Studenci składają skargi i wnioski odpowiednio w Biurze Rektora, Sekretariacie Prorektora ds. studenckich i dydaktyki, Dziekanacie właściwym dla kierunku studiów. Pracownicy przyjmujący zgłoszenia są odpowiedzialni za prawidłowe wprowadzenie zgłoszenia do ewidencji i przestrzegania terminów ich załatwiania. Rejestr skarg i wniosków obejmuje numer sprawy, istotę sprawy, podjęte działania. Skargę lub wniosek skierowany niezgodnie z właściwością rzeczową organu jednoosobowego lub osób uprawnionych do rozpatrywania skarg i wniosków, należy przekazać nie później niż w terminie 7 dni od daty wpływu właściwej stronie, zawiadamiając równocześnie studenta o tym fakcie. Skargi, wnioski i zgłoszenia sytuacji konfliktowych powinny być szczegółowo uzasadnione. W przypadku wątpliwości co do ich treści lub konieczności złożenia dodatkowych wyjaśnień i uzupełnień wzywa się studenta w terminie 7 dni od dnia otrzymania skargi lub wniosku. Wezwanie powinno zawierać pouczenie, że nieusunięcie braków spowoduje pozostawienie skargi lub wniosku bez rozpoznania. W przypadku niezałatwienia skargi lub wniosku w terminie określonym, zawiadamia się studenta wnoszącego skargę lub wniosek podając mu przyczynę zaistniałej zwłoki oraz wskazuje nowy termin rozpatrzenia sprawy. W przypadku niesatysfakcjonującego rozpatrzenia skargi, wniosku lub sytuacji konfliktowej, student ma prawo do złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/#skargi).

Zakres, poziom i skuteczność systemu obsługi administracyjnej studentów, w tym kwalifikacje kadry wspierającej proces kształcenia

Studenci w sprawach związanych z procesem dydaktycznym oraz pomocą materialną mogą zgłaszać się do Dziekanatu, Działu Organizacji i Toku Studiów oraz Biura Mobilności Akademickiej. Wydział zapewnia studentom obsługę administracyjną związaną z procesem dydaktycznym oraz pomocą materialną, a także publiczny dostęp do informacji o programie kształcenia i procedurach toku studiów w systemie Bazus (w Wirtualnym Dziekanacie) oraz na stronach internetowych Wydziału. Dziekanat znajduje się w budynku Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii przy ul. Skromnej 8. Dziekanat przyjmuje studentów we wskazane dni oraz godziny, co jest ustalane w porozumieniu z Samorządem Studenckim i podane do wiadomości studentów. Ponadto pracownicy Dziekanatu pełnią dyżury w każdą sobotę zjazdową oraz podczas sesji egzaminacyjnej w wyznaczonych godzinach w celu obsługi studentów studiów niestacjonarnych. Kontakt z Dziekanatem mają studenci również za pomocą poczty e-mail: dziekanat.nzb@up.edu.pl oraz kontakt telefoniczny pod wskazany dla kierunku studiów numer telefonu w godzinach pracy.

Informacje dla studentów są zamieszczane na stronie Uczelni w zakładce Edukacja – Student (https://up.lublin.pl/edukacja/student/) oraz w zakładce Wydziały - Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii – Kształcenie (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/).

Dziekanat uaktualnia legitymacje studenckie, przygotowuje dokumentację do egzaminów dyplomowych, sporządza i wydaje dyplomy ukończenia studiów oraz sporządza wyciągi z przebiegu studiów na prośbę studentów czy absolwentów. Kadra administracyjna w tym pracownicy Dziekanatu podnoszą swoje kwalifikacje poprzez udział w szkoleniach. Poniżej przykładowe szkolenia, w których uczestniczyły pracownice dziekanatu.

• Kurs z języka angielskiego (Kamila Oszust)

• Microsoft Excel – poziom średniozaawansowany (Monika Sugier, Paulina Kuchciak)

• „Profesjonalna obsługa studenta – praktyczne techniki komunikacji w dziekanacie" (Natalia Grodzieńska, Kamila Oszust, Monika Sugier, Paulina Kuchciak)

• „Oszczędność energii i zasobów w pracy biurowej" (Natalia Grodzieńska, Kamila Oszust, Monika Sugier, Paulina Kuchciak)

• „Zwiększenie wrażliwości na potrzeby OzSP, w tym OzN, dla kadry administracyjnej i dydaktycznej UPL" (Kamila Oszust)

Działania informacyjne i edukacyjne dotyczące bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasady reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomoc jej ofiarom

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie przeciwdziała zachowaniom mającym charakter mobbingu i molestowania seksualnego. W celu przeciwdziałania i sankcjonowania mobbingu, dyskryminacji i molestowania seksualnego w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie powołuje się: Pełnomocnika Rektora ds. bezpieczeństwa osobistego pracowników, studentów i doktorantów, Komisję Antymobbingową oraz Pełnomocnika Rektora ds. bezpieczeństwa osobistego pracowników, studentów i doktorantów (https://up.lublin.pl/weterynaria/wp-content/uploads/sites/3/2021/05/Zarzadzenie-nr-1-Rektora-UP-w-Lublinie-z-11-stycznia-2021-r.-w-sprawie-wprowadzenia-Regulaminu-przeciwdzialania.pdf) (Zal_Cz1_08_11). Szczegółowe zasady postępowania, procedury oraz funkcjonowanie i tryb pracy Pełnomocnika Rektora ds. bezpieczeństwa osobistego pracowników, studentów i doktorantów, Komisji Antymobbingowej zostały określone w zarządzeniu nr 1/2021 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dn. 11 stycznia 2021 r., „w sprawie wprowadzenia Regulaminu przeciwdziałania mobbingowi i molestowaniu seksualnemu w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie" (https://up.lublin.pl/files/biurorektora/2021/001/zal._nr_1.pdf) (Zal_Cz1_08_12). Zgłoszenia zdarzeń mających charakter mobbingu, molestowania seksualnego należy kierować do Pełnomocnika Rektora ds. bezpieczeństwa osobistego pracowników, studentów i doktorantów (https://up.lublin.pl/pelnomocnik-rektora-dbo/). Ponadto od 5 sierpnia 2024 r. obowiązuje na UP w Lublinie Zarządzenie Nr 70/2024 Rektora w sprawie weryfikacji przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie osób w związku z przeciwdziałaniem w Uczelni zagrożeniom na tle seksualnym wobec małoletnich (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2024/08/Zarzadzenie-70-2024-1.pdf) (Zal_Cz1_08_13). Zasady określone w Zarządzeniu mają na celu przeciwdziałanie w Uczelni zagrożeniom na tle seksualnym wobec małoletnich. Skuteczność działań w tym zakresie ma zapewnić weryfikacja osób mających kontakt z małoletnimi przed nawiązaniem z nimi stosunku pracy lub przed dopuszczeniem do działalności związanej z wychowaniem, edukacją, wypoczynkiem, leczeniem, świadczeniem porad psychologicznych, rozwojem duchowym, uprawianiem sportu lub realizacją innych zainteresowań przez małoletnich lub z opieką nad nimi.

W razie sytuacji konfliktowych pojawiających się na Wydziale studenci osobiście albo za pośrednictwem starostów roku lub Rady Samorządu Studenckiego mogą poinformować opiekuna roku, który może spróbować rozwiązać sytuację konfliktową, w przypadku niepowodzenia opiekun roku może powiadomić Prodziekana Wydziału. Próby rozwiązywania sytuacji konfliktowych na Wydziale odbywają się w drodze polubownej poprzez przeprowadzenie indywidualnej rozmowy czy

przeprowadzenie mediacji. W kolejnym kroku podejmuje się działania, które mają zapobiec podobny konfliktom w przyszłości. W sytuacji kiedy konflikt nie zostanie zażegnany, Prodziekan lub Dziekan Wydziału informuje o zaistniałej sytuacji Prorektora ds. Studenckich i Dydaktyki.

Osoby prowadzące zajęcia mają obowiązek reagowania na przejawy agresji, przemocy lub dyskryminacji w razie potrzeby zgłaszania Dziekanowi Wydziału. Na spotkaniach inauguracyjnych studentów I roku kierunków prowadzonych na Wydziale oraz na spotkaniach z opiekunami lat przekazywane są informacje dotyczące sposobów pomocy ofiarom konfliktów, dyskryminacji i przemocy.

Przeciwdziałanie dyskryminacji oraz promowanie postaw pro-równościowych jest ważnym elementem działalności UP w Lublinie. W celu zapewnienia bezpiecznego dla wszystkich, pełnego szacunku dla różnorodności oraz wolnego od dyskryminacji środowiska pracy i nauki, powstał Plan Równości Płci dla Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2023/02/Zalacznik-do-Zarzadzenia-nr-23.pdf) (Zal_Cz1_08_14). Zawartość Planu odnosi się do obszarów wskazanych przez Komisję Europejską jako kluczowych do osiągnięcia równowagi płci w Uczelni takich jak: równowaga między życiem prywatnym a zawodowym i kultura organizacyjna instytucji, równowaga płci w kadrze zarządczej i gronach decyzyjnych, równość płci w procesie rekrutacji i rozwoju kariery, włączenie kwestii płci do badań i treści dydaktycznych, środki przeciwko przemocy ze względu na płeć, w tym przeciwko molestowaniu seksualnemu. Plan jest działaniem strategicznym obejmującym lata 2023–2025 ma na celu: podniesienie świadomości oraz zwiększenie wiedzy w zakresie równości, równego traktowania, przeciwdziałania dyskryminacji i reagowania na nią wśród całej społeczności UP, wyznaczenie standardów i dobrych praktyk na uczelni w zakresie równego traktowania oraz przeciwdziałania dyskryminacji, promowanie ułatwień w łączeniu pracy oraz kształcenia z życiem rodzinnym, wspieranie równego dostępu do karier naukowych i procesów rekrutacji (https://up.lublin.pl/uniwersytet/rowne-traktowanie/).

Na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii studenci mają do dyspozycji Wirtualną Skrzynkę Jakości, która powstała z myślą o studentach i pracownikach naszego Wydziału. Poprzez Wirtualną skrzynkę jakości Studenci mają możliwość na bieżąco, w sposób anonimowy, zgłaszania swoich propozycji oraz uwag przyczyniając się do ciągłego doskonalenia jakości kształcenia.

Podstawowym instrumentem budowania kultury jakości kształcenia w naszej uczelni jest Wewnętrzny System Zarządzania Jakością Kształcenia (WSZJK) w UP. Uczelniana Komisja Zarządzania Jakością Kształcenia (UKZJK) nadzoruje funkcjonowanie systemu. Uczelniana Komisja ds. Dydaktyki i Zarządzania Jakością Kształcenia składa się z dwóch zespołów ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz Oceny Jakości Kształcenia. W każdym z zespołów jest przedstawiciel studentów wskazany przez Radę Uczelnianą Samorządu Studenckiego. UKZJK prowadzi działania nieustannego doskonalenia jakości kształcenia poprzez nadzorowanie działań projakościowych poszczególnych wydziałów. Zawarte w systemie procedury i instrukcje obejmują wszystkie formy kształcenia prowadzone w uczelni, a mianowicie: studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia oraz studia jednolite magisterskie i studia podyplomowe. UKZJK przygotowuje coroczny raport oceny jakości kształcenia za miniony rok akademicki. Raport zawiera opis prac komisji, opinie i sugestie studentów, absolwentów dotyczące procesu kształcenia w naszej Uczelni (https://up.lublin.pl/edukacja/student/dydaktyka/).

Nadzór nad wdrażaniem i doskonaleniem systemu jakości kształcenia na Wydziale sprawuje Dziekan. Na wydziale zadania projakościowe realizuje powołana przez Dziekana Wydziałowa Komisja ds. jakości kształcenia. Informacje o pracach komisji wydziałowych znajdują się na stronach poszczególnych wydziałów (https://up.lublin.pl/foodscience/wydzial/komisje-wydzialowe/). Wydziałowa Komisja ds. jakości kształcenia przygotowuje coroczny kompleksowy i wieloaspektowy raport, który uwzględnia wszystkie zagadnienia związane z procesem kształcenia i jego doskonaleniem oraz kompetencjami kadry dydaktycznej, przedstawia raport na Kolegium Wydziału, a następnie kieruje do Uczelnianej Komisji ds. Dydaktyki i Zarządzania Jakością Kształcenia, a następnie jest analizowany na posiedzeniu

Senatu UP w Lublinie. Roczny raport jest zamieszczany na stronie internetowej Wydziału (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/).

Rozwijanie i propagowanie kultury jakości w UP w Lublinie jest możliwe dzięki zaangażowaniu władz wydziałów i ich pracowników w działania na rzecz jakości kształcenia. Zgodnie z Wewnętrznym Systemem Zarządzania Jakością Kształcenia. System wsparcia studentów jest monitorowany i doskonalony przez Dziekanów, odpowiednie komisje senackie, samorząd studencki oraz władze rektorskie i administracyjne. Doskonalenie systemu wsparcia odbywa się na wniosek studentów, pracowników czy interesariuszy zewnętrznych. Doskonalenie systemu kształcenia i wsparcia studentów prowadzone jest zgodnie z harmonogramem działań w zakresie doskonalenia jakości kształcenia na Wydziale. Harmonogramy prac na rok akademicki 2025-2026 oraz archiwalne są dostępne na stronie internetowej Wydziału (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/).

Współpraca z samorządem studenckim i organizacjami studenckimi

Współpraca z samorządem Studentów i organizacjami studenckimi jest wielopłaszczyznowa. Dziekan powołuje dla każdego rocznika studiów opiekuna roku, wybierając go spośród nauczycieli akademickich (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/#opiekunowie). Funkcją opiekuna roku jest ułatwienie studentom funkcjonowania w środowisku akademickim, wspomaganie w rozwiązywaniu problemów związanych z przebiegiem studiów, sprawami bytowymi i socjalnymi studentów. Opiekun roku organizuje wybory starosty roku – osoby zaangażowanej w organizację przebiegu studiów i życia studenckiego danego rocznika, reprezentując stanowisko studentów w kwestiach wymagających interwencji władz Wydziału.

Na każdym Wydziale Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie znajduje się Studencki Samorząd Wydziałowy, który działa w ramach jednostki. W skład samorządu wchodzą studenci Wydziału wybrani w powszechnych wyborach. Samorząd Studencki ma swoich przedstawicieli w Senacie oraz w Komisjach Senackich. Zadaniem Samorządu Studenckiego jest dbanie o dobro społeczności studenckiej. We współpracy z samorządem Studenckim podejmowane są najważniejsze decyzje dotyczące kwestii związanych ze sprawami socjalno-bytowymi studentów, mając tym samym wpływ na wiele podejmowanych decyzji.

Studenci – członkowie Rady Uczelnianej Samorządu Studenckiego uczestniczą w ciałach statutowych Uczelni, zasiadają m.in. w: Senacie Uniwersytetu Przyrodniczego, Kolegiach Wydziału, Radzie Bibliotecznej, Parlamencie Studentów Rzeczpospolitej Polskiej (PSRP), Porozumieniu Samorządów Studenckich Uniwersytetów Rolniczych (PSSUR). Studenci mogą rozwijać swoje kompetencje w działalności organizacyjnej poprzez aktywne uczestnictwo w RUSS.

Studenci są członkami Rad Programowych poszczególnych kierunków, w tym Biotechnologii, uczestniczą aktywnie w tworzeniu i doskonaleniu programów kształcenia. Biorą udział w pracach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Uczestniczą w posiedzeniach Uczelnianej Komisji Stypendialnej. Regulamin przyznawania pomocy materialnej dla studentów konsultowany jest z Radą Uczelnianą Samorządu Studenckiego.

Sposoby, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów, jak również oceny kadry wspierającej proces kształcenia, a także udział w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów

Monitorowanie i doskonalenie systemu wsparcia i motywowania studentów są stałym elementem harmonogramu prac Dziekanów, odpowiednich komisji senackich i komisji samorządu studentów, jak i władz rektorskich oraz administracyjnych. Odbywają się one zgodnie z procedurami wydziałowymi (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/) oraz odpowiednimi regulaminami (https://up.lublin.pl/bip/regulaminy). Dużą rolę odgrywają opiekunowie poszczególnych roczników studiów oraz starostowie. Wnioski służące doskonaleniu systemu wsparcia oraz motywowania pochodzą ze środowiska studenckiego, pracowniczego, jak i są wynikiem badań opinii interesariuszy

zewnętrznych. Podejmowane działania dotyczące doskonalenia systemu kształcenia i wsparcia studentów w ramach struktur organizacyjnych Wydziału prowadzone są zgodnie z harmonogramem działań w zakresie doskonalenia jakości kształcenia na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii UP w Lublinie. Harmonogram prac na rok akademicki 2025-26 oraz harmonogramy archiwalne dostępne są na stronie internetowej Wydziału (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/).

Nadzór nad monitorowaniem i doskonaleniem systemu opieki, wspierania i motywowania studentów sprawuje Uczelniana Komisja ds. Dydaktyki i Zarządzania Jakością Kształcenia, w skład której wchodzą przedstawiciele wszystkich Wydziałów oraz studenci. Zgodnie z procedurami Wewnętrznego Systemu ds. Zarządzania Jakością Kształcenia, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia przedstawia na posiedzeniu Kolegium Wydziału wyniki ankiet i przeprowadza ich analizę, a na koniec roku w oparciu o zgromadzone dane sporządza raport. Raport po przedstawieniu na Kolegium Wydziału kierowany jest do Uczelnianej Komisji ds. Dydaktyki i Zarządzania Jakością Kształcenia oraz przedstawiany i analizowany na posiedzeniu Senatu UP w Lublinie. Roczny raport jest zamieszczany na stronie internetowej Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/, zakładka Raporty). Raport jest kompleksowym i wieloaspektowym dokumentem uwzględniającym wszystkie zagadnienia związane z procesem kształcenia i jego doskonalenia oraz kompetencjami kadry uczestniczącej w procesie dydaktycznym.

Monitorowanie kadry wspierającej proces kształcenia prowadzone jest na bieżąco w każdym roku akademickim przez informacje uzyskane z hospitacji pracowników, na podstawie analizy dorobku naukowego zgodnego z prowadzonymi zajęciami, jak i uzyskiwanych wskaźników bibliometrycznych. Również studenci oceniają merytoryczny poziom zajęć, sposób ich prowadzenia, stosunek kadry do studentów przez wypełnienie anonimowych ankiet.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	**Nie dotyczy**	

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

Zakres, sposoby zapewnienia aktualności i zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców, w tym przyszłych i obecnych studentów, udostępnianej publicznie informacji o warunkach przyjęć na studia, programie studiów, jego realizacji i osiąganych wynikach

Uniwersytet Przyrodniczy w Lubinie zapewnia publiczny, powszechny, systematycznie aktualizowany i zgodny z potrzebami różnych grup odbiorców dostęp do informacji o programach studiów, realizacji procesu nauczania i uczenia, przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia, możliwościach dalszego kształcenia i zatrudniania absolwentów. Szczególne znaczenie mają informacje o procesie rekrutacji (m.in. zasady rekrutacji, warunki przyjęcia na studia, charakterystyki kierunku, planu studiów, efektów uczenia się), a także organizacji studiów, wsparcie studentów, informacje o

bieżących wydarzeniach, zarządzeniach i decyzjach Rektora Uczelni, Dziekana Wydziału oraz o sukcesach i osiągnięciach pracowników i studentów Wydziału.

Informacje dotyczące oferty kształcenia, stosowanych procedur i toku studiów są dostępne na stronach internetowych Uczelni oraz Wydziału. Informacje dotyczące rekrutacji i kształcenia, aktualnych aktów prawnych obowiązujących w Uczelni znajdują się na stronach internetowych Uczelni w zakładce Edukacja (https://up.lublin.pl/edukacja/), na stronie Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii w zakładkach: Kształcenie (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/) i Kierunki studiów (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/#plany_studiow), w Biuletynie Informacji Publicznej UP w Lublinie (https://up.lublin.pl/bip/). Informacje można także uzyskać bezpośrednio kontaktując się z pracownikami Uczelni i Wydziału (Dział Organizacji i Toku Studiów - https://up.lublin.pl/edukacja/student/dydaktyka/; . Dział Rekrutacji i Promocji - https://up.lublin.pl/rekrutacja/; Dziekanat Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii - https://up.lublin.pl/foodscience/dziekanat/).

Dziekanat Wydziału prowadzi politykę dostępu do informacji przez bezpośrednią obsługę interesantów oraz komunikację za pośrednictwem poczty elektronicznej i telefonicznie. W Dziekanacie dostępne są dokumenty procesu studiowania, zasady przepływu informacji są zgodne z przepisami prawa o ochronie danych osobowych. Przed wejściem do Dziekanatu znajdują się także tablice na których umieszczane są aktualne informacje dotyczące procesu kształcenia i działania Dziekanatu.

Dział Rekrutacji i Promocji UP w Lublinie regularnie aktualizuje i wydaje materiały promocyjne (ulotki, foldery, plakaty informacyjne) oraz informatory dla kandydatów na studia o prowadzonych na Wydziale kierunkach studiów, opisujące uzyskiwane efekty uczenia się i możliwości zatrudnienia absolwentów. Materiały te rozpowszechniane są corocznie podczas różnych spotkań informacyjno-integracyjnych, np. Targów Edukacyjnych, Lubelskiego Salonu Maturzystów „Perspektywy", Dni Otwartych Uczelni, Pikniku Naukowego organizowanego w ramach Lubelskiego Festiwalu Nauki. Materiały promocyjne skierowane są do różnych grup odbiorców, głównie kandydatów na studia. Oferta dydaktyczna Wydziału przedstawiana jest również podczas audycji radiowych i telewizyjnych na antenach regionalnych i pasmach ogólnopolskich (https://up.lublin.pl/foodscience/uniwersytet-przyrodniczy-w-lublinie-w-pytaniu-na-sniadanie/), (https://up.lublin.pl/blog/prof-dr-hab-bartosz-solowiej-prof-waldemar-gustaw-i-dr-wojciech-radzki-goscmi-programu-jedzenie-ma-znaczenie/) lub publikowane w prasie (np. miesięczniku Cogito w latach 2022-2023).

Strona internetowa Wydziału (https://up.lublin.pl/foodscience/) zawiera szczegółowe i usystematyzowane informacje dla kandydatów, studentów i pracowników. Na stronie dostępne są zakładki:

- Wydział – zawiera ogólne informacje dotyczące Wydziału: struktura i pracownicy, władze, Kolegium Wydziału, Komisje Wydziałowe, strategia rozwoju, historia, jubileusze, galeria (https://up.lublin.pl/foodscience/wydzial/);

- Nauka – zawiera informacje dotyczące: składu osobowego Rady Dyscypliny, postępowań naukowych o nadanie stopnia doktora, dra habilitowanego w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, ogłoszeń o obronach rozpraw doktorskich, oraz kolokwiach habilitacyjnych (https://up.lublin.pl/foodscience/nauka/);

- Kształcenie – zawiera informacje dotyczące jakości kształcenia, rozkładów zajęć, planów studiów, opisów modułów, efektów uczenia się/efektów kształcenia, organizacji roku akademickiego, wzorów dokumentów, dane o kołach naukowych, opiekunach roku oraz skargach i wnioskach (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/);

- Kierunki studiów – obejmuje aktualną ofertę edukacyjną Wydziału (https://up.lublin.pl/foodscience/kierunki-studiow/);

- Dziekanat – dane kontaktowe pracowników oraz informacje o pracy Dziekanatu (https://up.lublin.pl/foodscience/dziekanat/);

Studenci kierunku, przez system Wirtualnego Dziekanatu mają bieżący dostęp do elektronicznego indeksu z ocenami semestralnymi, wykazu grup , rozkładu zajęć i ankiet służących do oceny nauczycieli prowadzących poszczególne zajęcia (https://wd.up.edu.pl/wu/start?&locale=pl).

Na stronie internetowej Uczelni (https://up.lublin.pl/), dla kandydatów ubiegających się o przyjęcie na studia, przygotowany jest dział w zakładce Rekrutacja (https://up.lublin.pl/rekrutacja/). Dział ten zawiera niezbędne informacje dla kandydatów, m.in. aktualną ofertę edukacyjną, warunki i tryb rekrutacji, kryteria kwalifikacji, informacje dla kandydatów z niepełnosprawnością, informacje o stypendiach oraz łącza do systemu Internetowej Rejestracji Kandydatów (IRK, https://irk.up.lublin.pl/irk/irk/strony/logowaniekandydat.html). Informacje o trwającym procesie rekrutacji udostępniane są kandydatom także na głównej stronie internetowej Uczelni oraz na portalach społecznościowych: Facebook, Instagram, YouTube. Na stronie dedykowanej kierunkowi biotechnologia (https://up.lublin.pl/rekrutacja/biotechnologia/) oraz (https://up.lublin.pl/rekrutacja/biotechnologia-ii-stopnia/) znajdują się podstawowe informacje o kierunku, przygotowane z myślą o kandydatach na studia I i II stopnia: opis kierunku, informacje rekrutacyjne, przykłady przedmiotów, sylwetka absolwenta – perspektywy zawodowe. Ponadto w zakładce Edukacja/Student (https://up.lublin.pl/edukacja/student/) znajdują się aktualności, komunikaty i informacje dotyczące spraw studenckich.

Biuletyn Informacji Publicznej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (BIP UP) zawiera zbiór aktów prawnych obowiązujących w Uczelni (https://up.lublin.pl/bip/, zakładka – Akty prawne), w tym uchwały Senatu i zarządzenia Rektora UP w Lublinie oraz aktualny Regulamin studiów (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2022/01/Regulamin-studiow-tekst-ujednolicony.pdf Zal_Cz1_09_01).

Każdy pracownik UP w Lublinie zaangażowany w proces dydaktyczny i promocyjny oraz kontakty ze studentami bądź kandydatami posiada adres poczty elektronicznej w domenie @up.edu.pl. Numery telefonów służbowych oraz adresy e-mail dostępne są na podstronie Wydziału w zakładce Struktura i Pracownicy. Można również do nich dotrzeć poprzez wyszukiwarkę dostępną na stronie głównej UP w Lublinie, podstrona Uczelnia, zakładka Struktura organizacyjna.

Dostęp do najważniejszych informacji związanych z funkcjonowaniem Uczelni i Wydziału umożliwiają również media społecznościowe Facebook (https://www.facebook.com/share/19n3JQJ1HU/), Instagram (https://www.instagram.com/wnozib_up_lublin?dlrf=MXcycmkwbTR2ZjJoMA==) oraz kanał w serwisie YouTube (https://www.youtube.com/results?search_query=up+lublin), który prezentuje m.in. ofertę edukacyjną Uczelni, wykłady popularno-naukowe, ścieżki kariery absolwentów, w tym również Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii.

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie zapewnia dostępność swojej strony internetowej dla szerokiego grona odbiorców zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 roku o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych. Deklaracja dostępności znajduje się pod adresem https://up.lublin.pl/deklaracja-dostepnosci/, przy czym punkty 1-4 i 8-10 odnoszą się w szczególności do dostępności stron internetowych Uczelni.

W celu zapewnienia aktualności informacji publikowanych na stronach internetowych Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie funkcjonuje zespół Redaktorów, którego skład i zakres działalności przedstawiono na stronie (https://up.lublin.pl/redakcja/). Redaktorzy Wydziałowi prowadzą strony poszczególnych Wydziałów, redaktorzy Pozawydziałowi i Administracyjni prowadzą strony jednostek o szczególnym znaczeniu dla działalności Uczelni i wybranych jednostek administracyjnych. Wszyscy redaktorzy systematycznie aktualizują i zamieszczają nowe treści w witrynach stron jednostek. Redakcją BIP UP zajmuje się Biuro Rektora (https://up.lublin.pl/bip/obsluga-biuletynu/#redakcja).

Sposoby, częstość i zakres oceny publicznego dostępu do informacji, udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także skuteczność działań doskonalących w tym zakresie

Ocena możliwości i skuteczności publicznego dostępu do informacji odbywa się na kilku poziomach. Przewodniczący Rady Programowej kierunku biotechnologia, po zatwierdzeniu przez Prodziekana odpowiedzialnego za kierunek, przekazuje Redaktorowi Wydziałowemu najważniejsze informacje związane ze specyfiką danego kierunku, które następnie publikowane są na stronie internetowej Wydziału.

Szczegółowe informacje dotyczące sposobów, częstotliwości i zakresu oceny publicznego dostępu do informacji określa instrukcja I.3 gromadzenia i udostępniania informacji o jakości kształcenie na Wydziale (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/05/Instrukcja-I.3.-Instrukcja-gromadzenia-i-udostepniania-informacji-o-jakosci-ksztalcenia-na-wydziale.pdf Zal_Cz1_09_02), która jest dostępna na stronie Wydziału w zakładce Instrukcje dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Za kontrolę i weryfikację przepływu informacji między poszczególnymi interesariuszami odpowiada Dziekan Wydziału. Do Dziekana interesariusze mogą przekazywać informacje na temat nieprawidłowości przepływu informacji. Ponadto studenci mogą wyrażać swoje opinie m.in. w sprawach związanych z przepływem informacji w oparciu o instrukcje I.13 zasady przyjmowania i rozpatrywania skarg i wniosków składanych przez studentów (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/05/Instrukacja-I.13.-Zasady-przyjmowania-i-rozpatrywania-skarg-i-wnioskow-skladanych-przez-Studentow.pdf Zal_Cz1_09_03) zgodnie
z Zarządzeniem 52 Rektora UP w Lublinie z dn. 25 maja 2021 r. (Zal_Cz1_09_04) . Uzyskane informacje i opinie są uwzględniane w rocznych raportach „Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia z doskonalenia jakości kształcenia na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii w roku akademickim 2024/2025” (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/03/WKdsJK-2024-2025-RAPORT.pdf Zal_Cz1_09_05) i służą do doskonalenia systemu publicznego dostępu do informacji.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	**Nie dotyczy**	

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

Sposoby sprawowania nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego nad kierunkiem studiów oraz kompetencje i zakres odpowiedzialności osób odpowiedzialnych za kierunek, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku

Za zapewnienie jakości kształcenia odpowiadają władze uczelni, w szczególności Rektor, Prorektor ds. Studenckich i Dydaktyki, Dziekani oraz organy funkcjonujące w ramach Wewnętrznego Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia. Funkcjonowanie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK) jest zgodne z uchwałą nr 43/2012-2013 Senatu UP w Lublinie z dnia 22 lutego 2013 r. w sprawie wewnętrznego systemu zarządzania jakością kształcenia w Uniwersytecie

Przyrodniczym w Lublinie, z późniejszymi zmianami - uchwałą Senatu UP nr 53/2019-2020 z dnia 28 lutego 2020 r; (https://up.lublin.pl/files/biurorektora/Uchwaly%202019-2020/053/053.pdf Zal_Cz1_10_01) uchwałą nr 59/2020-2021 z dnia 25 czerwca 2021 (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/07/Zmiana-do-uchwaly-nr-13.pdf Zal_Cz1_10_02).

Nadzór nad funkcjonowaniem WSZIK na szczeblu uczelni sprawuje Prorektor ds. Studenckich i Dydaktyki, a na szczeblu Wydziału i kierunku Dziekan. Polityka jakości kształcenia Uczelni opiera się m.in. na Strategii Rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie na lata 2019-2030, w której zawarte są zadania priorytetowe, zalecające stałe doskonalenie wewnętrznego systemu zarządzania jakością kształcenia (WSZJK) zgodnie z Uchwałą nr 53/2019-2020 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 28 lutego 2020 r. (https://up.lublin.pl/files/biurorektora/Uchwaly%202019-2020/053/053.pdf Zal_Cz1_10_01). Najważniejsze zadania w zakresie działania WSZJK obejmują: analizę jakości procesu kształcenia, badanie karier zawodowych absolwentów oraz opinii interesariuszy zewnętrznych w zakresie przygotowania absolwentów do pracy zawodowej i dostosowania efektów uczenia się do aktualnych potrzeb rynku pracy, analizę zgodności kierunku studiów ze strategią uczelni oraz potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego Uczelni, sposoby weryfikacji osiąganych przez studenta efektów uczenia się, organizację i warunki prowadzenia zajęć oraz opracowanie metod doskonalenia programu studiów.

W celu realizacji w/w działań na poziomie uczelni Rektor powołuje Uczelnianą Komisję ds. Dydaktyki i Zarządzania Jakością Kształcenia (UKdsDZJK), natomiast na Wydziale Dziekan powołuje Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia (WKdsJK). Jednocześnie na poziomie kierunku studiów Rektor powołuje Rady Programowe.

UKdsDZJK opracowuje procedury składające się na strukturę zarządzania jakością w ramach WSZJK, opracowuje wzory dokumentacji dla WSZJK, przedstawia Rektorowi propozycje działań mające na celu doskonalenie procesu kształcenia, przedstawia na Senacie UP w Lublinie coroczne sprawozdania z efektów funkcjonowania WSZJK, dba o ciągłe doskonalenie WSZJK, zapewnia wsparcie i monitorowanie działań WKdsJK, w tym przekazuje rekomendacje do działań na rzecz doskonalenia jakości kształcenia na Wydziałach.

Na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii Dziekan powołuje Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia (Skład WKdsJK na lata 2024-28 (https://up.lublin.pl/foodscience/wydzial/komisje-wydzialowe/ Zal_Cz1_10_03). WKdsJK realizuje zalecenia i rekomendacje Uczelnianej Komisji ds. Dydaktyki i Zarządzania Jakością Kształcenia, dostosowując je do specyfiki wydziału i prowadzonych kierunków studiów. W ramach swoich działań WKdsJK planuje i wdraża działania projakościowe, monitoruje oraz ocenia jakość procesu kształcenia. Do zadań WKdsJK należy opracowanie instrukcji składających się na procedury zarządzania jakością kształcenia, opracowanie wzorów dokumentacji, przedstawienie Dziekanowi propozycji działań mających na celu doskonalenie procesu kształcenia, przeprowadzenie weryfikacji efektów uczenia się, opiniowanie nowotworzonych i doskonalonych programów studiów, współpracuje z Radą Programową dla danego kierunku. WKdsJK zgodnie z rekomendacją Uczelnianej Komisji ds. Dydaktyki i Zarządzania Jakością Kształcenia dokonuje oceny jakości kształcenia poprzez ocenę poziomu merytorycznego projektów licencjackich, projektów inżynierskich i prac magisterskich, analizę ankiet wypełnianych przez studentów, analizę dokumentacji uzyskiwanych efektów uczenia się i potrzeb w zakresie kształcenia, analizę dokumentacji związanej z oceną pracy nauczyciela akademickiego. WKdsJK prowadzi nadzór i doskonalenie jakości kształcenia na kierunku w oparciu o Harmonogram działań ustalany w każdym roku akademickim i Instrukcje (Instrukcje nr 1-14 Zal_Cz1_10_04) (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/) umieszczone na stronie internetowej Wydziału, w zakładce Jakość Kształcenia:

Instrukcja I.1. Weryfikacja efektów uczenia się na WNoZiB

I.1.-01 Opinia osoby odpowiedzialnej za moduł

I.1.-02 Protokół walidacji procesu uczenia

I.1.-03 Raport wyników walidacji procesu uczenia się

I.1.-04 Opis teczki przedmiotu

I.1.-05 Powołanie do Zespołu Oceniającego

I.1.-06 Wykaz prac do oceny

I.1.-07a Formularz oceny jakości prac magisterskich
I.1.-07b Formularz oceny jakości projektów inżynierskich, licencjackich
I.1.-08 Raport z oceny jakości projektów inżynierskich, licencjackich, prac magisterskich
Instrukcja I.2. Instrukcja współpracy Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym w tworzeniu oraz doskonaleniu efektów
I.2-01 Sprawozdanie z konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno – gospodarczego
Instrukcja I.3. Instrukcja gromadzenia i udostępniania informacji o jakości kształcenia na wydziale
I.3.-01 Karta Nauczyciela Akademickiego
I.3.-02 Karta opisu zajęć -sylabus
Instrukcja I.4. Instrukcja przeprowadzenia hospitacji
I.4.-01 Arkusz hospitacyjny
Instrukcja I.5. Zapewnienia jakości kadry dydaktycznej
Instrukcja I.6. Instrukcja przeprowadzania ankietyzacji
Instrukcja I.7. Postępowanie w zakresie okresowej weryfikacji instrukcji dotyczących doskonalenia jakości kształcenia
Instrukcja I.8. Instrukcja dotycząca praktyk programowych dla studentów Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii
Instrukcja I.9. Obiegu dokumentacji i działań w zakresie doskonalenia jakości kształcenia
I.9.-01 Raport roczny WKdsJK
I.9.-02 Wykaz propozycji tematów projektów inżynierskich
I.9.-03 Wykaz propozycji tematów prac magisterskich
Instrukcja I.10. Instrukcja pisania i obrony projektów inżynierskich, licencjackich i prac magisterskich
I.10.-01 Wzór konspektu projektu inżynierskiego
I.10.-02 Wzór konspektu projektu licencjackiego
I.10.-03 Wzór prezentacji projektu inżynierskiego
I.10.-04 Wzór prezentacji projektu licencjackiego
I.10.-05 Formularz oceny pracy studenta semestr 2
I.10.-06 Formularz recenzji projektu
I.10.-07 Wzór strony tytułowej pracy magisterskiej
I.10.-08 Oświadczenia do pracy magisterskiej
I.10.-09 Wzór prezentacji pracy magisterskiej
I.10.-10 Zasady umieszczania powołań
I.10.-11 Oświadczenia Autora projektu inżynierskiego/licencjackiego
I.10.-12 Wzór struktury pracy magisterskiej
Instrukcja I.11. Instrukcja dotycząca kompetencji, zakresu działania i odpowiedzialności Rad Programowych
I.11.-01 Protokół merytorycznej zgodności modułów z realizowanymi efektami uczenia
I.11.-02 Zestawienie modułów
I.11.-03 Tabela pokrycia kierunkowych efektów uczenia się
I.11.-04 Raport Rady Programowej z oceny efektów i jakości kształcenia
I.11.-05 Raport z weryfikacji kompetencji dydaktycznych nauczycieli
Instrukcja I.12. Instrukcja oceny bazy materialnej i dydaktycznej
I.12.-01 Raport z oceny bazy materialnej i dydaktycznej
I.12.-02 Protokół oceny bazy materialnej i dydaktycznej jednostki
Instrukcja I.13. Zasady przyjmowania i rozpatrywania skarg i wniosków składanych przez Studentów
I.13.-01 Protokół przyjęcia skargi ustnej/wniosku ustnego …
I.13.-02 Rejestr skarg/wniosków
Instrukcja I.14. Zasady rozwiązywania konfliktów oraz reagowania na przypadki naruszenia (Zal_Cz1_10_03).

WKdsJK corocznie sporządza raport dotyczący rezultatów oceny jakości kształcenia na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/03/WKdsJK-2024-2025-RAPORT.pdf Zal_Cz1_10_05). Raport jest

przekazywany Dziekanowi, a po przedstawieniu na Kolegium Wydziału publikowany na stronie Wydziału i przekazywany do UKdsDZJK.

Na WNoŻiB nadzór merytoryczny nad programem studiów na kierunku Biotechnologia sprawuje Rada Programowa, (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/07/z-111-2024.pdf Zal_Cz1_10_06). W skład Rady Programowej wchodzi przewodniczący oraz sześciu członków (czterech nauczycieli akademickich oraz dwóch studentów). Rada Programowa kierunku Biotechnologia realizuje swoje zadania we współpracy z Dziekanem Wydziału oraz Wydziałową Komisją ds. Jakości Kształcenia (WKdsJK), wykorzystuje wyniki analiz procesu kształcenia, opinie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych oraz obowiązujące przepisy i wytyczne dotyczące szkolnictwa wyższego w celu zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia. Do podstawowych zadań Rady Programowej należy projektowanie, monitorowanie i systematyczne doskonalenie programu studiów. Działania te obejmują w szczególności ocenę zgodności programu z profilem kierunku, zakładanymi efektami uczenia się oraz aktualnymi potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego. Rada dokonuje również oceny doboru modułów kształcenia, ich sekwencji, form prowadzenia zajęć oraz liczby punktów ECTS przypisanych poszczególnym modułom, dba o zachowanie spójności programu studiów i właściwej organizacji procesu dydaktycznego. W ramach tych działań analizowana jest dokumentacja modułów, stopień osiągania kierunkowych efektów uczenia się, a także zasady weryfikacji efektów uczenia się. Rada Programowa sprawuje nadzór nad realizacją procesu dyplomowania, w tym zasadami przygotowywania i oceną prac dyplomowych oraz projektów inżynierskich, przebiegiem egzaminu dyplomowego, a także nad zgodnością tematyki prac z kierunkiem studiów i efektami uczenia się właściwymi dla kierunku Biotechnologia. Rada Programowa monitoruje również: organizację procesu dydaktycznego, prawidłowy przebieg i terminy odbywania praktyk, ofertę zajęć fakultatywnych oraz harmonogram zajęć dydaktycznych. Ocenia warunki prowadzenia kształcenia, w tym dostępność i wyposażenie laboratoriów, bazę dydaktyczną oraz adekwatność zasobów bibliotecznych do realizowanych modułów. W przypadku zidentyfikowania potrzeb lub nieprawidłowości inicjuje działania doskonalące i przedstawia rekomendacje właściwym organom Wydziału. Ważnym elementem działalności Rady Programowej jest współpraca z interesariuszami zewnętrznymi, w szczególności przedstawicielami pracodawców i otoczenia społeczno-gospodarczego. Pozyskane opinie i rekomendacje są wykorzystywane w procesie doskonalenia programu studiów, aktualizacji efektów uczenia się oraz dostosowywania treści kształcenia do zmieniających się potrzeb rynku pracy i rozwoju dyscypliny. Przewodnicząca Rady Programowej kierunku Biotechnologia dr hab. Monika Kordowska Wiater prof. uczelni koordynuje prace Rady oraz odpowiada za przedstawianie Dziekanowi i Kolegium Wydziałowemu propozycji zmian w programie studiów i organizacji procesu kształcenia. Do jej zadań należy również inicjowanie działań projakościowych, zgłaszanie problemów związanych z realizacją procesu dydaktycznego oraz bieżąca współpraca z Wydziałową Komisją ds. Jakości Kształcenia w zakresie monitorowania i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku Biotechnologia.

Zakres, formy udziału i wpływu interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów, i interesariuszy zewnętrznych na doskonalenie i realizację programu studiów

Na działania doskonalące jakość kształcenia ma wpływ opinia nauczycieli akademickich, studentów oraz interesariuszy zewnętrznych. Studenci wyrażają opinie o jakości kształcenia w ankietach: satysfakcji studenta wypełnianej po zakończeniu modułu, absolwenta, dyplomanta. Studenci mogą składać uwagi i propozycje dotyczące między innymi programu studiów, treści merytorycznych, pracy kadry dydaktycznej, bazy dydaktycznej bezpośrednio do nauczyciela akademickiego, do wirtualnej skrzynki jakości dostępnej na stronie WNoŻiB lub do Samorządu studenckiego. Przedstawiciele Samorządu studenckiego zbierają opinie studentów, przekazują informacje Prodziekanowi, a także wyrażają opinie w raporcie I.12-01(Zal_Cz1_10_04) dotyczącym bazy materialnej i dydaktycznej. Studenci, którzy są członkami Kolegium Wydziału, Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia i Rady Programowej biorą udział w pracach odpowiednich komisji nad doskonaleniem programu studiów.

Opiekunowie roku na kierunku Biotechnologia organizują spotkania ze studentami, podczas których studenci przekazują uwagi odnośnie rozmieszczenia poszczególnych przedmiotów w programie, obciążenia dydaktycznego, treści merytorycznych, wykorzystywanych środków i metod dydaktycznych w ramach poszczególnych modułów. Informacje te są przekazywane do Prodziekana, który następnie kieruje je do Rady Programowej w celu rozpatrzenia. Opinie studentów uzyskane na podstawie ankiet są analizowane przez WKdsJK i przedstawiane w Raporcie Rocznym WKdsJK (Zal_cz1_10_05). Wnioski wynikające z analizy ankiet i informacji od studentów są uwzględniane przez Radę Programową przy zmianie planu studiów i przez WKdsJk i władze WNoŻiB w działaniach związanych z doskonaleniem jakości kształcenia.
Władze WNoŻiB, przedstawiciele Wydziałowej Komisji ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym (https://up.lublin.pl/foodscience/wydzial/komisje-wydzialowe/
oraz pracownicy Wydziału współpracują z Radą Ekspertów i Interesariuszy Zewnętrznych (https://up.lublin.pl/foodscience/eksperci-interesariusze/), która ma charakter organu doradczo-opiniodawczego w sprawie efektów kształcenia i programów studiów na kierunkach kształcenia prowadzonych na naszym Wydziale. W celu zapewnienia wysokiej jakości kształcenia na kierunku Biotechnologia prowadzone są także konsultacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Wydarzeniem łączącym studentów kierunku Biotechnologia z rynkiem pracy są cyklicznie organizowane Wydziałowe Targi Staży i Pracy (https://up.lublin.pl/foodscience/trzecie-wydzialowe-targi-stazy-i-pracy/) oraz Dzień Biotechnologa (https://up.lublin.pl/foodscience/dzien-biotechnologa-2026/), organizowane przez Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii UP w Lublinie. Konsultacje z przedstawicielami pracodawców przeprowadzają Dziekan, Prodziekani, przedstawiciele Rady Programowej. Dotyczą one dostosowania programu studiów do oczekiwań pracodawców, aktualnych potrzeb i wymogów rynku pracy, przygotowania do pracy zawodowej oraz osiągania zakładanych efektów uczenia się. Uwagi i zalecenia zewnętrznych interesariuszy w zakresie jakości kształcenia na kierunku są przekazywane Radzie Programowej w celu oceny i doskonalenia programu studiów.

Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów

Zasady projektowania programów studiów w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie określa Uchwała nr 3/2023-2024 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 października 2023 r. w sprawie wytycznych dotyczących przygotowywania i doskonalenia programów studiów wyższych w Uniwersytecie Przyrodniczym (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2023/11/3.pdf (Zal_Cz1_10_07). Określa ona wytyczne dotyczące przygotowania i doskonalenia programów studiów I i II stopnia, jak również sporządzania dokumentacji. Rada Programowa przygotowuje dokumentację programu studiów kierunku Biotechnologia, poziomu i profilu zgodnie z wytycznymi. W proces projektowania/doskonalenia programów włączani są: WKdsJK, nauczyciele akademiccy, studenci, interesariusze zewnętrzni, w szczególności przedstawiciele pracodawców. Dokumentację programu studiów/ zmian w programie studiów Prodziekan kieruje do akceptacji do Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz Wydziałowej Rady Samorządu Studentów. Następnie plan studiów/ zmiany w planie opiniowane są przez Kolegium Wydziału. Po pozytywnym zaopiniowaniu planu studiów Dziekan przedkłada go Rektorowi z wnioskiem o skierowanie pod obrady Senatu. Senat podejmuje uchwałę w sprawie ustalenia programu studiów dla określonego kierunku, poziomu i profilu, po uzyskaniu pozytywnej opinii Uczelnianej Komisji ds. Dydaktyki i Zarządzania Jakością Kształcenia. Po przyjęciu programu studiów przez Senat, Rektor w drodze zarządzenia tworzy studia. Zmiany w planie studiów po akceptacji Kolegium Wydziału są wprowadzane do planu studiów. Program studiów publikowany jest w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie internetowej UP w Lublinie. Plany studiów (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/#plany_studiow) i opisy zajęć (sylabusy) (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/#opisy_modulow) udostępniane są na stronie internetowej WNoŻiB w zakładce „Kształcenie”.

Sposoby oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów ocenianego kierunku, z uwzględnieniem poszczególnych etapów kształcenia, jego zakończenia oraz przydatności efektów

uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji, jak też wykorzystania wyników tej oceny w doskonaleniu programu studiów

Doskonalenie programu studiów ma charakter ciągły i odbywa się w oparciu o wnioski zgłaszane przez interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Proces ten uwzględnia aktywny udział nauczycieli akademickich i studentów kierunku Biotechnologia, a także wyniki analiz opinii dyplomantów, absolwentów oraz pracodawców, stanowiących podstawę do wprowadzania zmian.
W ramach poszczególnych przedmiotów nauczyciele akademiccy składają co roku Kartę opisu zajęć (I.3.-02) (Zal_Cz1_10_04) i mogą wprowadzać zmiany w treściach przekazywanych studentom, uwzględniające np.: najnowsze osiągnięcia naukowe lub dopasowanie przedmiotu do wymogów rynku pracy. Nauczyciele co roku opiniują osiągane przez studentów efekty uczenia się (I.1.-01) (Zal_Cz1_10_04) i mogą proponować zmiany mające na celu poprawę osiągania zakładanych efektów uczenia się, oceniają też warunki nauczania. Opinie te analizuje Rada Programowa dla kierunku i na tej podstawie może proponować zmiany w planach studiów. Studenci wyrażają opinie o jakości kształcenia w ankietach: satysfakcji studenta wypełniana po zakończeniu modułu, absolwenta i dyplomanta wypełniane w każdym roku akademickim. Studenci dobrowolnie wypełniają ankiety. Analiza satysfakcji studentów jest przeprowadzana po zakończeniu zajęć dydaktycznych w semestrze zimowym i letnim. Ocena zajęć dydaktycznych obejmuje pięć aspektów: jasność kryteriów i obiektywność oceniania; dobór treści i umiejętność przekazu; przygotowanie nauczyciela do zajęć dydaktycznych; terminowość, punktualność i efektywność wykorzystania czasu oraz postawa interpersonalna i stosunek nauczyciela do studenta. Przyjęte kryteria pozwalają ocenić zarówno merytoryczne i organizacyjne aspekty realizacji zajęć, jak i relacje między nauczycielami akademickimi a studentami.

Absolwenci kierunku bezpośrednio po złożeniu egzaminu dyplomowego lub najpóźniej przy odbiorze dyplomu wypełniają ankietę dyplomanta podsumowującą przebieg studiów. Ankieta dyplomanta obejmuje zagadnienia związane z oceną programu studiów, realizacją efektów uczenia się oraz organizacją i warunkami procesu kształcenia. Studenci kończący studia mogą ocenić w jakim stopniu zdobyta wiedza, nabyte umiejętności i rozwinięte kompetencje społeczne okazały się przydatne oraz odpowiadały ich oczekiwaniom. Istotnym elementem tej ankiety jest również ocena praktyk zawodowych oraz współpracy z nauczycielami akademickimi. Pytania w ankiecie uwzględniają ocenę bazy dydaktycznej, dostępności literatury naukowej i baz danych, a także możliwości rozwoju kulturalnego, sportowego i intelektualnego oferowane przez Uczelnię. Studenci wyrażają również opinie na temat funkcjonowania jednostek administracyjnych wspierających proces kształcenia, w tym dziekanatu, biblioteki, Działu Spraw Socjalnych, Działu Organizacji i Toku Studiów oraz Biura Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego.

Monitoring losów zawodowych absolwentów odbywa się na podstawie ankiety absolwenta. W ankiecie absolwenta pytania zamknięte dotyczą: działalności studenta w różnych organizacjach studenckich w czasie studiów; aktywności zawodowej podczas studiów i po ich ukończeniu, w tym podjęcia pracy zgodnie z wykształceniem; oceny kierunku studiów pod kątem rynku pracy, satysfakcji z ukończonych studiów, przygotowania do pracy zawodowej oraz informacji o dalszym podnoszeniu kwalifikacji przez absolwenta. Pytania zamknięte dotyczą także doskonalenia programu studiów pod kątem lepszego przygotowania do pracy zawodowej. Pytania otwarte umożliwiają absolwentom: swobodne wyrażenie opinii na temat przedmiotów realizowanych na studiach, wskazanie konkretnych przedmiotów których zakres wymaga zmian w kontekście przydatności do pracy zawodowej oraz przedstawienie propozycji zmian w programie kształcenia. Ankieta absolwenta umożliwia ocenę programu studiów z perspektywy osób, które zakończyły kształcenie i mogą odnieść zdobytą wiedzę, umiejętności oraz kompetencje do wymagań rynku pracy.

Wyniki ankiet stanowią źródło informacji wykorzystywanych do monitorowania i doskonalenia jakości kształcenia. Opinie studentów uzyskane na podstawie ankiet są analizowane przez WKdsJK i przedstawiane w Raporcie Rocznym WKdsJK (https://up.lublin.pl/foodscience/wp-content/uploads/sites/8/2026/03/WKdsJK-2024-2025-RAPORT.pdf Zal_Cz1_10_05). Wnioski wynikające z analizy ankiet są uwzględniane przez Radę Programową przy zmianie planu studiów i przez WKdsJK i władze WNoŻiB w działaniach związanych z doskonaleniem jakości kształcenia.

Studenci mogą składać też uwagi i propozycje dotyczące między innymi programu studiów, treści merytorycznych, bazy dydaktycznej bezpośrednio do nauczyciela akademickiego, do wirtualnej skrzynki jakości dostępnej na stronie WNoŻiB (https://up.lublin.pl/foodscience/wirtualna-skrzynka-jakosci/) lub do Samorządu studenckiego. Informacje z wirtualnej skrzynki jakości odczytują Dziekan i Prodziekani Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii. Przedstawiciele Samorządu studenckiego zbierają opinie studentów, przekazują informacje Prodziekanowi, a także wyrażają opinie dotyczące bazy materialnej i dydaktycznej (I.12-01, Zal_Cz1_10_04). Opiekunowie roku na kierunku Biotechnologia organizują spotkania ze studentami, którzy przekazują ich uwagi do Prodziekana, który kieruje je do Rady Programowej. Prowadzone są także konsultacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w celu dostosowania programu studiów do oczekiwań pracodawców, aktualnych potrzeb i wymogów rynku pracy, przygotowania do pracy zawodowej oraz osiągania zakładanych efektów uczenia się. Sprawozdanie z konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno – gospodarczego (I.2-01, Zal_Cz1_10_04) są przekazywane Radzie Programowej i Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia w celu oceny i doskonalenia programu kształcenia.

Sposoby i zakres bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów na ocenianym kierunku oraz źródeł informacji wykorzystywanych w tych procesach

Za monitorowanie programu studiów odpowiada Rada Programowa, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, władze dziekańskie.

Rada Programowa kierunku Biotechnologia i WKdsJK prowadzą cykliczną analizę jakości kształcenia na wszystkich stopniach kształcenia, wyniki oceny jakości kształcenia są podstawą zmian w programie studiów. Modyfikacje obejmują: aktualizację treści przedmiotów, zmianę liczby godzin zajęć, korekty punktacji ECTS, wprowadzanie nowych modułów i przedmiotów prowadzonych w językach obcych, dostosowanie programu do zmian prawnych oraz oczekiwań rynku pracy. Zmiany w programie studiów mogą też wynikać z rekomendacji studentów, nauczycieli, absolwentów oraz pracodawców.

Szczegółowo obieg dokumentacji i działań w zakresie doskonalenia jakości kształcenia na podstawie której formułowane są rekomendacje i działania doskonalące opisują wydziałowe instrukcje 1-14 (Zal_Cz1_10_04).

Nauczyciele odpowiedzialni za poszczególne przedmioty składają Karty Nauczyciela (I.3-01, Zal_Cz1_10_04) i aktualne karty opisu zajęć w formie elektronicznej (I.3-02, Zal_Cz1_10_04). Na tej podstawie Rada Programowa raz na dwa lata przygotowuje matrycę pokrycia efektów uczenia się zawartych w Karcie opisu zajęć z efektami kierunkowymi dla danego kierunku studiów (I.11.-03, Zal_Cz1_10_04) i przekazuje ją do Dziekana. W każdym roku akademickim Rada Programowa analizuje moduły pod względem liczby godzin i punktów ECTS przypadających na zajęcia kontaktowe z nauczycielem akademickim (I.11-02, Zal_Cz1_10_04) i przekazuje do Dziekana. Dla danego cyklu kształcenia Rada Programowa analizuje sylabusy pod względem zgodności efektów przedmiotowych z efektami kierunkowymi, metod dydaktycznych, aktualności literatury oraz zgodności treści kształcenia z aktualnym stanem wiedzy i po zatwierdzeniu udostępnia je na stronie internetowej WNoŻiB (https://up.lublin.pl/foodscience/ksztalcenie/#opisy_modulow). Rada Programowa przeprowadza analizę kart nauczyciela pod kątem kompetencji dydaktycznych nauczycieli i przekazuje do Dziekana (I.11.-05, Zal_Cz1_10_04). W każdym roku akademickim zgodnie z Instrukcją I.4 (Zal_Cz1_10_04) prowadzone są hospitacje zajęć prowadzonych na kierunku Biotechnologia. Kierownicy katedry piszą raporty z hospitacji, które przekazują Dziekanowi, a ten udostępnia je Radzie Programowej i WKdsJK. Analiza raportów z hospitacji zamieszczana jest w Raporcie WKdsJK (Zal_Cz1_10_05) za dany rok akademicki. Nauczyciele akademiccy podnoszą swoje kwalifikacje dydaktyczne i organizacyjne poprzez udział w kursach i szkoleniach. Informacje o kursach i szkoleniach nauczycieli akademickich dostępne są w Raporcie WKdsJK za dany rok akademicki.

Nauczyciele odpowiedzialni za moduł opiniują osiągane przez studentów efekty uczenia się i oceniają warunki nauczania (I.1.-01, Zal_Cz1_10_04), mogą proponować zmiany mające na celu poprawę osiągania zakładanych efektów uczenia się. Na tej podstawie Rada co roku przygotowuje

raport z oceny efektów i jakości kształcenia na kierunku (I.11.-04, Zal_Cz1_10_04) i przekazuje go do WKdsJK, który po akceptacji jest przekazywany do Dziekana. Wnioski i zalecenia Rady Programowej i WKdsJK umieszczane są w raporcie rocznym WKdsJK za dany rok akademicki. Na podstawie informacji z tego źródła w latach 2021-2026 między innymi zakupiono literaturę do przedmiotów realizowanych na kierunku Biotechnologia, wyposażono pracownie w nowe mikroskopy optyczne.

Nauczyciele akademiccy dokumentują osiągnięcia studentów z modułu za dany rok akademicki i archiwizują je w teczce przedmiotu zgodnie z zapisami w Instrukcji I.1 (Zal_Cz1_10_04), Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia przeprowadza raz w roku walidację wybranych teczek przedmiotów z kierunku studiów. WKdsJK sprawdza czy nauczyciele akademiccy przedstawili wystarczającą dokumentację potwierdzającą osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się dla realizowanych przedmiotów, czy metody dydaktyczne i formy oceniania zapisane w kartach opisu zajęć są zgodne z tymi, które stosowano podczas zajęć, a także stwierdza czy nauczyciele właściwie oceniają stopień osiągnięcia efektów kształcenia przez studentów. WKdsJK opracowuje raport wyników oceny teczek przedmiotów (I.1.-03, Zal_Cz1_10_04). Wyniki walidacji są przekazywane Prodziekanowi, który przedstawia raport Radzie Programowej oraz Dziekanowi Wydziału. WKdsJK w roku akademickim 2024-25 wprowadziła zmiany do Instrukcji I.1 (Zal_Cz1_10_04) dotyczące walidacji procesu uczenia na podstawie teczek przedmiotów. Zmieniono Zał. I.1.-04 zawierający opis i zawartość teczki przedmiotu, oraz Zał. I.1.-02 Protokół walidacji procesu uczenia. Rekomendacje WKdsJK, opracowane w wyniku przeglądu teczek przedmiotów, stanowiły podstawę działań doskonalących jakość kształcenia na ocenianym kierunku. W efekcie nauczyciele udoskonalili opisy modułów aby zapewnić większą spójność pomiędzy treściami kształcenia, stosowanymi metodami dydaktycznymi i zakładanymi efektami uczenia się.

Istotnym elementem wpływającym na doskonalenie programu studiów są ankiety: satysfakcji studenta wypełniana po zakończeniu modułu, absolwenta i dyplomanta, wypełniane w każdym roku akademickim (analiza ankiet zamieszczona jest w Raporcie WKdsJK). Uwagi studentów są analizowane i uwzględniane przy prowadzeniu zmian mających na celu doskonalenie jakości kształcenia.

Rada Programowa czuwa na zgodnością tematu i zakresu prac dyplomowych z efektami uczenia. Zatwierdza co roku zgodność tematów i zakresu projektów inżynierskich oraz prac magisterskich z profilem kierunku Biotechnologia (I.9-02; I.9-03, Zal_Cz1_10_04). W przypadku niezgodności z profilem kierunku przewodniczący Rady Programowej w porozumieniu z promotorem pracy dokonują właściwych poprawek. Lista zatwierdzonych tematów prac dyplomowych i propozycje zmian przekazywana jest do Dziekana.

WKdsJK corocznie przeprowadza analizę rozkładu ocen uzyskiwanych przez studentów kierunku Biotechnologia za projekty inżynierskie i prace magisterskie, oceniane w trakcie egzaminów dyplomowych (dostępne w Raporcie rocznym WKdsJK Zal_Cz1_10_05). Analiza obejmuje procentowy udział poszczególnych ocen i stanowi element monitorowania jakości procesu dyplomowania.

Na WNoŻIB Zespoły Oceniające co roku analizują jakość projektów inżynierskich i prac magisterskich na kierunku Biotechnologia. Wyboru prac do oceny dokonuje Prodziekan wraz z Przewodniczącym Rady Programowej danego kierunku (losowo 10% prac dyplomowych z kierunku i poziomu studiów, nie mniej jednak niż pięć prac). Rada Programowa zbiera i analizuje informacje o jakości prac dyplomowych na podstawie raportów (I-1-07a, I.1-07b, Zal_Cz1_10_04) przygotowanych przez Zespoły Oceniające. Rada Programowa kierunku Biotechnologia przygotowuje raport (I.1-08, Zal_Cz1_10_04), przedkłada do akceptacji przez przewodniczącego WKdsJK i składa raport do Dziekana. Prace magisterskie oceniane są według kryteriów: zgodność tematu z kierunkiem studiów, adekwatność tytułu do celu i zakresu pracy, poprawność struktury, szczegółowość opracowania, właściwy dobór metod badawczych, poprawność edycji oraz szczegółowość opinii promotora i recenzenta. Projekty inżynierskie oceniane są według kryteriów: zgodność tematów projektów z kierunkiem studiów, poziom szczegółowości, struktura projektu (zgodność z instrukcją I.10, Zal_Cz1_10_04), zgodność tytułu projektu ze sformułowanym celem i zakresem, praktyczna przydatność projektu, poprawność formalna i edycyjna projektu, zaproponowane w projekcie rozwiązania w odniesieniu do danych literaturowych, adekwatność sformułowanych podsumowania/wniosków do celu i zakresu projektu,

obiektywizm i krytyczność w formułowaniu podsumowania/wniosków, szczegółowość recenzji projektu. Rady Programowe formułują zalecenia dla władz dziekańskich, opiekunów seminariów inżynierskich, promotorów prac magisterskich, studentów (sprawozdanie z oceny jakości prac dyplomowych znajduje się też w Raporcie rocznym WKdsJK). W odpowiedzi na wyniki raportów w latach 2024 - 2026 Prodziekani przeprowadzili zebrania w których uczestniczyli opiekunowie seminariów dyplomowych, członkowie Zespołów Oceniających i członkowie WKdsJK. Omówiono uwagi wynikające z raportów i wskazano sposoby postępowania mające na celu doskonalenie jakości prac dyplomowych.

W roku akademickim 2024 WKdsJK w odpowiedzi na Uchwałę Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie nr 17/2024-2025 z dnia 29 listopada 2024 r w sprawie zasad prowadzenia seminarium dyplomowego i przebiegu egzaminu dyplomowego dla cykli studiów pierwszego stopnia (https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2024/12/U-17-2024-2025.pdf Zal_Cz1_10_08), zaktualizowała wydziałową I.10 (Zal_Cz1_10_04) Instrukcję pisania i obrony projektów inżynierskich/ licencjackich i prac magisterskich. W instrukcji I.10 między innymi zdefiniowano charakter oraz zakres projektów inżynierskich i prac magisterskich na kierunku Biotechnologia studiów realizowanych na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii oraz przedstawiono szczegółowe warunki przygotowywania projektów inżynierskich, prac magisterskich oraz przebiegu egzaminu dyplomowego.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	**Nie dotyczy**	

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	**Mocne strony** Wykwalifikowana kadra dydaktyczna z udokumentowanym dorobkiem naukowym i dydaktycznym, wykorzystująca nowoczesne metody dydaktyczne, realizująca liczne projekty badawcze we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Nowoczesna infrastruktura naukowo-dydaktyczna oraz rozwinięta współpraca naukowo – badawcza z ośrodkami krajowymi i zagranicznymi Wysoka jakość kształcenia oparta na ciągłym procesie oceny, kontroli i doskonalenia programu studiów z uwzględnieniem oczekiwań i opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznyc Ukierunkowanie na praktyczność. Atrakcyjny program studiów umożliwiający zdobywanie wiedzy oraz umiejętności praktycznych w zakresie biotechnologii, dostosowany do potrzeb rynku pracy i aktualnych wyzwań cywilizacyjnych. Bogata oferta kulturalno-sportowa. Dostępność obiektów Centrum Kultury Fizycznej zapewnia studentom nie tylko możliwość rozwoju intelektualnego, ale i fizycznego, co wpływa na ich dobrostan i zwiększa atrakcyjność życia studenckiego. Możliwość uczestnictwa w licznych aktywnościach związanych z kulturą, np. Chór akademicki, Zespół Pieśni i Tańca Jawor itp.	**Słabe strony** Brak oferty nauczania na odległość. Ze względu na dużą liczbę oferowanych kierunków studiów w kraju, niewielka możliwość oddziaływania na ilość rekrutowanych studentów. Niekorzystna struktura wiekowa pracowników badawczo-dydaktycznych przejawiająca się stopniowym zmniejszaniem liczby nowo zatrudnianych pracowników, spowodowana m.in. niesatysfakcjonującą motywacją płacową dla pracowników szkolnictwa wyższego w skali kraju. Wysokie koszty utrzymania i modernizacji infrastruktury dydaktycznej i badawczej. Znaczne ograniczenie formalne i prawne dla szybkiego wprowadzenia zmian i aktualizacji przedmiotów do wyboru i wybranych treści modułów obligatoryjnych w stosunku do potrzeb rynku (konieczność zatwierdzania przez Senat każdorazowej zmiany programu studiów). Nadmierne obciążenie pracowników badawczo-dydaktycznych pracą administracyjną, co przekłada się na zmniejszenie czasu pracy na działalność dydaktyczną i naukową.

Czynniki zewnętrzne	**Szanse** Przyjazne otoczenie społeczno-gospodarcze regionu sprzyjające umacnianiu dobrych relacji. Dogodna lokalizacja Uczelni w stolicy województwa, skupienie głównej bazy dydaktycznej oraz noclegowej w centrum miasta warunkuje wysoką dostępność komunikacyjną Uczelni. Pozyskiwanie coraz większych funduszy na projekty badawcze. Ciągłe doposażanie pracowni w nowoczesną aparaturę. Możliwość integracji badań międzywydziałowych i międzyuczelnianych. Wzrastające zainteresowanie współpracą jednostek zagranicznych, krajowych i przemysłu.	**Zagrożenia** Niż demograficzny ograniczający liczbę potencjalnych kandydatów i niskie zainteresowanie studiami wpływające na zmniejszenie naboru studentów, a także niezadowalające przygotowanie części absolwentów szkół średnich do kontynuacji nauki na studiach wyższych. Zwiększające się koszty studiowania i utrzymania powodują pogorszenie sytuacji materialnej zmuszając studentów do podejmowania pracy a często nawet do rezygnacji ze studiów. Zjawisko tzw.”drop-outu” czyli przedwczesnego porzucania studiów na wczesnym etapie. Brak stabilnej i spójnej wizji strategicznej rozwoju szkolnictwa wyższego w Polsce, zmienność regulacji prawnych w zakresie modelu funkcjonowania uczelni wyższych przy jednoczesnych rosnących wymogach formalnych i postępującej biurokratyzacji procesu kształcenia. Niedostateczne finansowanie badań i projektów edukacyjnych oraz wysokie koszty: utrzymania specjalistycznej aparatury badawczej, zaplecza dydaktycznego, bieżących potrzeb remontowych oraz stałej dbałości o zapewnienie BHP w kontekście nie do końca przewidywalnych możliwości pozyskania środków finansowych w obecnej sytuacji gospodarczej w kraju i na świecie. Konkurencja w ofercie dydaktycznej, zarówno na różnych Wydziałach UP w Lublinie, jak i na innych Uczelniach w Lublinie oraz w Polsce. Trudności w przewidywaniu zmian rynkowych i dostosowaniu się do nich. Migracja absolwentów po ukończeniu studiów I stopnia do ośrodków akademickich Polski centralnej i zachodniej.

(Pieczęć uczelni)

……	……
(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)	(podpis Rektora)

……., dnia …….

(miejscowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów kierunku biotechnologia – studia stacjonarne I i II stopnia

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	71	69
	II	39	20
	III	35	30
	IV	31	35
II stopnia	I	-	-
	II	32	36
Razem:		208	190

Tabela 2. Liczba absolwentów kierunku biotechnologia – studia stacjonarne I i II stopnia

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2025/2026	66	37
	2024/2025	59	34
	2023/2024	53	31
II stopnia	2025/2026	39	27
	2024/2025	39	28
	2023/2024	40	29
Razem:		296	186

Tabela 3a. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U. 2023 poz. 2787)[2]

[2] Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Nazwa wskaźnika Biotechnologia studia stacjonarne I stopnia, profil ogólnoakademicki	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów 7 i 210 punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7/210
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów[3]	2500
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	107,5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	122 TZiŻ 88 NB
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	63
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	5
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)[4]	4 tygodnie (160 godzin)
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. 2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./nie dotyczy 2./nie dotyczy

Tabela 4b. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U. 2023 poz. 2787)[5]

Nazwa wskaźnika Biotechnologia studia stacjonarne II stopnia, profil ogólnoakademicki	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin

[3] Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

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

[5] Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	3/90
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów[6]	900
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	45
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	52 TŻiŻ 38 NB
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	28
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	Nie dotyczy
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)[7]	Nie dotyczy
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	Nie dotyczy
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. **2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.**	1./nie dotyczy 2./nie dotyczy

Tabela 5a. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów[8]

Biotechnologia studia stacjonarne I stopnia

Dyscyplina Technologia Żywności i Żywienia

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS

[6] Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

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

[8] Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Biofizyka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6
Matematyka	Wykład, ćwiczenia audytoryjne	45	4
Chemia ogólna z elementami chemii nieorganicznej	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	7
Technologie informacyjne	Ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Biostatystyka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6
Chemia organiczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6
Mikrobiologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	7
Biologiczne metody ochrony roślin/Toksykologia żywności/Food chemistry	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	3
Aktywność biologiczna mikro i makropierwiastków/Rola rozpuszczalników procesach biotechnologicznych	Wykłady i ćwiczenia audytoryjne	30	2
Ekonomia z ekonomiką produkcji/Ekonomika przedsiębiorstw	Wykłady	30	2
Chemia fizyczna/Fizykochemia zjawisk powierzchniowych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4
Biochemia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	6
Inżynieria i aparatura bioprocesowa	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	6
Mikrobiologia przemysłowa	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6

Inżynieria biochemiczna i metaboliczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	4
Techniki analityczne w biotechnologii	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	5
Praktyka programowa		1 miesiąc (160 godzin)	5
Mykologia przemysłowa	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	5
Podstawy projektowania	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	6
Biotechnologia żywności	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	6
Seminarium dyplomowe 1	Ćwiczenia laboratoryjne	25	2
Seminarium dyplomowe 2	Ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Automatyzacja bioprocesów	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	2
Komputerowe wspomaganie zadań inżynierskich/Grafika inżynierska	Wykłady, i ćwiczenia laboratoryjne	45	3
Rynek i marketing branży biotechnologicznej/Prawo gospodarcze	Wykłady	15	1
Biotechnologiczne aspekty produkcji eko-opakowań/Jakość w laboratorium analitycznym/Instrumental analysis methods	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	3
Normalizacja, standaryzacja i certyfikacja produktów biotechnologicznych/Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	Wykłady	15	1
Systemy pomiaru i kontroli w bioinżynierii	Wykłady	15	1
Bezpieczeństwo i ergonomia	Wykłady	10	1
Projekt inżynierski i egzamin dyplomowy			8

Razem:	1330	122

Dyscyplina Nauki Biologiczne

Nazwa zajęć/grupy zajęć	**Forma/formy zajęć**	**Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne**	**Liczba punktów ECTS**
Biologia komórki	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	7
Genetyka	Wykład, ćwiczenia audytoryjne	60	6
Fizjologia roślin z elementami morfologii i anatomii	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	4
Fizjologia zwierząt i człowieka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	4
Biologia molekularna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	6
Inżynieria genetyczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	6
Biotechnologia w ochronie środowiska	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	4
Biotechnologia zwierząt/Podstawy biotechnologii zwierząt i hodowli tkankowych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4
Wirusologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	55	5
Immunologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4
Roślinne kultury in vitro/Podstawy biotechnologii roślin	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4

Embriologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4
Farmakognozja/Metabolizm wtórny	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6
Bioinformatyka	Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	3
Biotechnologia farmaceutyczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6
Mikrobiota człowieka/Mikroorganizmy w żywności	Wykłady	15	1
Nanobiotechnologia/Alternatywne źródła żywności	Wykłady	30	2
Razem:		910	76

Tabela 6b. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów[9]

Biotechnologia studia stacjonarne II stopnia

Dyscyplina technologia żywności i żywienia

Nazwa zajęć/grupy zajęć	**Forma/formy zajęć**	**Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne**	**Liczba punktów ECTS**
Chemia bioorganiczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4
Optymalizacja procesów w biotechnologii	Wykłady	30	3
Specjalizacja dyplomowa 1 Biotechnologia roślin/Biotechnologia zwierząt/Biotechnologia żywności i leków/Nowoczesne techniki analityczne w diagnostyce i biotechnologii/Biokataliza w produkcji i ocenie biopreparatów	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	7

[9] Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Metody biotechnologiczne w diagnostyce i analityce	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	4
Specjalizacja dyplomowa 2 Biotechnologia roślin/Biotechnologia zwierząt/Biotechnologia żywności i leków/Nowoczesne techniki analityczne w diagnostyce i biotechnologii/Biokataliza w produkcji i ocenie biopreparatów	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6
Seminarium dyplomowe 1	Ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Projektowanie biopreparatów roślinnych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4
Zielona chemia/Biotechnologia dla zrównoważonego rozwoju/Green biotechnology	Wykłady	15	1
Specjalizacja dyplomowa 3 Biotechnologia roślin/Biotechnologia zwierząt/Biotechnologia żywności i leków/Nowoczesne techniki analityczne w diagnostyce i biotechnologii/Biokataliza w produkcji i ocenie biopreparatów	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6
Seminarium dyplomowe 2	Ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy			15
Razem:		450	54

Dyscyplina Nauki Biologiczne

Nazwa zajęć/grupy zajęć	**Forma/formy zajęć**	**Łączna liczna godzin zajęć** **stacjonarne/niestacjonarne**	**Liczba punktów ECTS**

Genomika i transkryptomika	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6
Genetyka medyczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4
Specjalizacja dyplomowa 1 Biotechnologia roślin/Biotechnologia zwierząt/Biotechnologia żywności i leków/Nowoczesne techniki analityczne w diagnostyce i biotechnologii/Biokataliza w produkcji i ocenie biopreparatów	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	7
Biotechnologia rozrodu zwierząt/Modelowanie molekularne	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4
Metabolomika	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4
Proteomika i peptydomika	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	4
Biotechnologia medyczna/Żywność inteligentna/Functional food	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4
Specjalizacja dyplomowa 2 Biotechnologia roślin/Biotechnologia zwierząt/Biotechnologia żywności i leków/Nowoczesne techniki analityczne w diagnostyce i biotechnologii/Biokataliza w produkcji i ocenie biopreparatów	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6
Specjalizacja dyplomowa 3 Biotechnologia roślin/Biotechnologia zwierząt/Biotechnologia żywności i leków/Nowoczesne	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6

techniki analityczne w diagnostyce i biotechnologii/Biokataliza w produkcji i ocenie biopreparatów			
Modyfikacje genetyczne drobnoustrojów przemysłowych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	4
Razem:		555	49

Tabela 7. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich/ Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela[10]

Biotechnologia I stopień

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia[11]
Technologie informacyjne	Ćwiczenia laboratoryjne	30	2	Dr hab. Andrzej Bochniak prof. uczelni
Genetyka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6	Dr Małgorzata Ostrowska
Inżynieria i aparatura bioprocesowa	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	6	Dr Piotr Jarocki
Biologia molekularna	Wykłady, ćwiczenia	75	6	Dr hab. Edyta Paczos-Grzęda prof. uczelni

[10] Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

[11] Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

	audytoryjne i laboratoryjne			
Fizjologia roślin z elementami morfologii i anatomii	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	4	Dr hab. Barbara Hawrylak-Nowak prof. uczelni
Komputerowe wspomaganie zadań inżynierskich/Grafika inżynierska (przedmiot do wyboru)	Wykłady, i ćwiczenia laboratoryjne	45	3	Dr hab. Dariusz Stasiak prof. uczelni/dr Paulina Kęska
Biotechnologia żywności	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	6	Dr Klaudia Gustaw
Techniki analityczne w biotechnologii	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	5	Dr Artur Mazurek
Inżynieria biochemiczna i metaboliczna/Enzymologia z elementami inżynierii biochemicznej (przedmiot do wyboru)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	4	Prof. dr hab. Michał Świeca
Praktyka programowa		160	5	Prof. dr hab. Urszula Pankiewicz
Biotechnologia w ochronie środowiska	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	4	Prof. dr hab. Adam Waśko
Automatyzacja bioprocesów	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	2	Dr inż. Karolina Beer-Lech
Biotechnologia zwierząt/Podstawy biotechnologii zwierząt i hodowli tkankowych (przedmiot do wyboru)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4	Dr Krzysztof Kowal
Roślinne kultury in vitro/ Podstawy biotechnologii roślin (przedmiot do wyboru)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4	Dr Magdalena Dyduch-Siemińska

Podstawy projektowania	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	6	Dr hab. Aldona Sobota prof. uczelni
Bioinformatyka	Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	3	Prof. dr hab. Adam Waśko
Systemy pomiaru i kontroli w bioinżynierii	Wykład	15	1	Dr hab. Jacek Kapica prof. uczelni
Biologiczne metody ochrony roślin/Food chemistry (przedmiot do wyboru)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	3	Dr hab. Monika Kordowska-Wiater prof. uczelni/dr hab. Dariusz Kowalczyk prof. uczelni
Normalizacja, standaryzacja i certyfikacja produktów biotechnologicznych/Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej (przedmiot do wyboru)	Wykłady	15	1	Dr Elwira Komoń-Janczara
Biotechnologia farmaceutyczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6	Dr Elwira Komoń-Janczara
Biotechnologiczne aspekty produkcji eko-opakowań/Instrumental analysis methods (przedmiot do wyboru)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	3	Dr hab. Dariusz Kowalczyk prof. uczelni/dr Artur Mazurek
Projekt inżynierski i egzamin dyplomowy			7	Prof. dr hab. Magdalena Gryzińska Prof. dr hab. Adam Waśko Prof. dr hab. Sylwia Okoń Prof. dr hab. Michał Świeca
Razem:		1195	91	

Biotechnologia II stopień

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia[12]
Genomika i transkryptomika	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6	Dr Małgorzata Ostrowska
Optymalizacja procesowa w biotechnologii	Wykłady	30	3	Prof. dr hab. Adam Waśko
Genetyka medyczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4	Dr Małgorzata Ostrowska
Modelowanie molekularne/Biotechnologia rozrodu zwierząt (przedmiot do wyboru)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4	Prof. dr hab. Adam Waśko/ Prof. dr hab. Piotr Brodzki
Metabolomika	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	45	4	Dr Kamila Borowiec
Metody biotechnologiczne w diagnostyce i analityce	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	4	Prof. dr hab. Adam Waśko
Modyfikacje genetyczne drobnoustrojów przemysłowych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	4	Prof. dr hab. Magdalena Polak-Berecka
Proteomika i peptydomika	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	4	Prof. dr hab. Adam Waśko
Projektowanie biopreparatów roślinnych	Wykłady, ćwiczenia	45	4	Prof. dr hab. Urszula Gawlik

[12] Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

	audytoryjne i laboratoryjne			
Zielona chemia/Biotechnology for sustainable development (przedmiot do wyboru)	Wykłady	15	1	Dr Elwira Komoń-Janczara
Specjalizacja dyplomowa 1 Biotechnologia roślin/ Biotechnologia zwierząt/Biotechnologia żywności i leków/ Nowoczesne techniki analityczne w diagnostyce i biotechnologii/ Biokataliza w produkcji i ocenie biopreparatów	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	75	7	Dr hab. Edyta Paczos-Grzęda prof. uczelni Dr Beata Horecka Dr Hubert Szczerba Prof. dr hab. Anna Krzepiłko Prof. dr hab. Urszula Gawlik
Specjalizacja dyplomowa 2 Biotechnologia żywności i leków/ Nowoczesne techniki analityczne w diagnostyce i biotechnologii/ Biokataliza w produkcji i ocenie biopreparatów	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6	Dr Anna Stój Dr Kamila Borowiec Prof. dr hab. Urszula Gawlik
Specjalizacja dyplomowa 3 Biotechnologia żywności i leków/ Nowoczesne techniki analityczne w diagnostyce i biotechnologii/ Biokataliza w produkcji i ocenie biopreparatów	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	60	6	Prof. dr hab. Magdalena Polak-Berecka Dr Małgorzata Ostrowska Prof. dr hab. Urszula Gawlik
Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy			15	
Razem:		660	72	

Tabela 6a. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych[13]

[13] Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Biotechnologia I stopień

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Food chemistry (przedmiot do wyboru)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne	VI	Stacjonarne I stopnia	Angielski	-
Instrumental analysis methods (przedmiot do wyboru)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne	VII	Stacjonarne I stopnia	Angielski	-

Tabela 6b. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych[14]

Biotechnologia II stopień

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Functional food (przedmiot do wyboru)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne	II	Stacjonarne II stopnia	Angielski	-
Green biotechnology (przedmiot do wyboru)	Wykłady	III	Stacjonarne II stopnia	Angielski	-

[14] Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Lista załączników do części I Raportu Samooceny

Nr załącznika	Opis
Zal_Cz1_01_01	Uchwała 53 2019-2020
Zal_Cz1_01_02	Uchwała 47 2022-23
Zal_Cz1_01_03	Uchwała 18 2025-26
Zal_Cz1_01_04	Uchwala 66 2018-19 - strategia
Zal_Cz1_01_05	Obsada - biotechnologia I i II stopnia 26-27
Zal_Cz1_01_06	Dane o publikacjach nauczycieli odpowiedzialnych za przedmioty na kierunku Biotechnologia
Zal_Cz1_01_07	Wykaz projektów pracowników WNoŻiB 2021-2026
Zal_Cz1_01_08	Wykaz projektów Młodzi naukowcy dofinansowanych na WNoŻiB w latach 2021-2026
Zal_Cz1_01_09	Patenty nauczycieli odpowiedzialnych za przedmioty na kierunku Biotechnologia otrzymane w latach 2021-2026
Zal_Cz1_01_10	Wykaz pracowników odpowiedzialnych za moduły na kierunku biotechnologia, którzy uzyskali awans w okresie 2021-2026
Zal_Cz1_01_11	Dorobek studentów kierunku Biotechnologia
Zal_Cz1_01_12	Uchwała 3-2023-24
Zal_Cz1_01_13	Uchwała45-2020-21
Zal_Cz1_02_01	Wykaz poszczególnych grup przedmiotów
Zal_Cz1_02_02	Zarządzenie nr 115
Zal_Cz1_02_03	Zarządzenie nr 120
Zal_Cz1_02_04	Zarządzenie nr 18
Zal_cz1_02_05	Regulamin studiów
Zal_Cz1_02_06	Zarządzenie nr 109
Zal_Cz1_02_07	Zarządzenie nr 89
Zal_Cz1_02_08	Plan studiów I stopnia 2026-2027
Zal_Cz1_02_09	Plan studiów II stopnia 2026-2027
Zal_Cz1_02_10	Uchwała nr 3
Zal_Cz1_02_11	Zarządzenie nr 84
Zal_Cz1_02_12	Zał nr 1 do uchwały nr 17
Zal_Cz1_02_13	Zarządzenie nr 16
Zal_Cz1_02_14	Organizacja roku akademickiego 2026-2027
Zal_Cz1_02_15	Regulamin praktyk studenckich
Zal_Cz1_02_16	Zał nr 2c do uchwały nr 18

Zal_Cz1_02_17	Zał nr 2d do uchwały nr 18
Zal_Cz1_03_01	Uchwała nr 65
Zal_Cz1_03_02	Uchwała nr 21
Zal_Cz1_03_03	Zarządzenie 35
Zal_Cz1_03_04	Zal 1 do uchwały 21
Zal_Cz1_03_05	Zal 2 do uchwały 21
Zal_Cz1_03_06	Zal do uchwały 66
Zal_Cz1_03_07	Liczba miejsc na poszczególnych kierunkach studiów stacj I st 2026-2027
Zal_Cz1_03_08	Liczba miejsc na poszczególnych kierunkach studiów stacj II st 2026-2027
Zal_Cz1_03_09	regulamin studiów UP
Zal_Cz1_03_10	Uchwała nr 69
Zal_Cz1_03_11	Zal do Uchwały nr 69
Zal_Cz1_03_12	Instrukcja I.1
Zal_Cz1_03_13	Instrukcja I.4
Zal_Cz1_03_14	Formularz oceny jakości projektów inżynierskich
Zal_Cz1_03_15	Formularz oceny jakości prac magisterskich
Zal_Cz1_03_16	Zal nr 4 do Uchwały nr 3
Zal_Cz1_03_17	Przykładowa tematyka prac etapowych i zaliczeniowych
Zal_Cz1_03_18	Instrukcja I.10
Zal_Cz1_03_19	Zal 1 do zarządzenia 45
Zal_Cz1_03_20	Zarządzenie nr 69
Zal_Cz1_03_21	Zarządzenie nr 27
Zal_Cz1_03_22	Uchwała nr 17
Zal_Cz1_03_23	Załącznik nr 1 do UCHWAŁY NR 17
Zal_Cz1_03_24	Załącznik I.9. – 02.
Zal_Cz1_03_25	Wzór konspektu projektu inżynierskiego
Zal_Cz1_03_26	Protokół recenzji projektu inżynierskiego
Zal_Cz1_03_27	Załącznik I.9. – 03
Zal_Cz1_03_28	Wzór prezentacji pracy mgr
Zal_Cz1_04_01	Zestawienie kadry nauczycieli akademickich na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii
Zal_Cz1_04_02	Zestawienie kadry odpowiedzialnej za przedmioty na kierunku Biotechnologia w roku akademickim 2026-27
Zal_Cz1_04_03	Karty nauczycieli realizujących przedmioty na kierunku Biotechnologia

Zal_Cz1_04_04	Dane o publikacjach nauczycieli odpowiedzialnych za przedmioty na kierunku Biotechnologia
Zal_Cz1_04_05	Patenty nauczycieli odpowiedzialnych za przedmioty na kierunku Biotechnologia otrzymane w latach 2021-2026
Zal_Cz1_04_06	Popularyzacja nauki
Zal_Cz1_04_07	Popularyzacja nauki LFN
Zal_Cz1_04_08	Stopnie i tytuły naukowe pracowników Wydziału
Zal_Cz1_04_09	Wykaz projektów pracowników Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii 2021-2026
Zal_Cz1_04_10	Wykaz projektów Młodzi naukowcy dofinansowanych na WNoŻiB w latach 2021-2026
Zal_Cz1_04_11	Dorobek studentów kierunku Biotechnologia
Zal_Cz1_04_12	Szkolenia pracowników Wydziału w latach 2021-2026
Zal_Cz1_04_13	Zarządzenie 103 Rektora w 2021 r
Zal_Cz1_04_14	Zarządzenie 34 Rektora w 2021 r
Zal_Cz1_04_15	Medale i nagrody pracowników Wydziału w latach 2021-26
Zal_Cz1_04_16	Nagrody nauczycieli odpowiedzialnych za przedmioty na kierunku Biotechnologia w latach 2021-26
Zal_Cz1_04_17	Szkolenia i kursy pracowników finansowane z funduszu szkoleniowego Prorektora ds. Kadr w latach 2021-26
Zal_Cz1_05_01a	Wykaz aparatury na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii
Zal_Cz1_05_01b	Wykaz aparatury w jednostkach spoza Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii
Zal_Cz1_05_02	Zarzadzenie nr 7 2024
Zal_Cz1_05_03	Zarządzenie nr 109 2021
Zal_Cz1_05_04	Biblioteka Biotechnologia zbiory czytelnia
Zal_Cz1_05_05	Biblioteka Biotechnologia zbiory magazyn
Zal_Cz1_05_06	Biblioteka Biotechnologia czasopisma czytelnia
Zal_Cz1_05_07	Biblioteka Biotechnologia czasopisma magazyn
Zal_Cz1_05_08	Biblioteka Biotechnologia zbiory elektroniczne
Zal_Cz1_05_09	Instrukcja I.12
Zal_Cz1_05_10	Instrukcja I.1
Zal_Cz1_06_01	Regulamin Rady Ekspertow i Interesariuszy Zewnetrznych
Zal_Cz1_06_02	Instrukcja współpracy Wydziału z otoczeniem spoleczno-gospodarczym w tworzeniu oraz doskonaleniu efektów
Zal_Cz1_07_01	Wykaz konferencji i publikacji o zasięgu międzynarodowym studentów Biotechnologii w latach 2021-2026

Zal_Cz1_07_02	Wykaz studentów Wydziału wyjeżdżających w ramach Erasmus+ w latach 2021-2026
Zal_Cz1_07_03	Wykaz studentów zagranicznych przyjeżdżających na Wydział w ramach Erasmus+ w latach 2021-2026
Zal_Cz1_07_04	Oferta Wydziału w ramach programu Erasmus+ w roku akademickim 2025-26
Zal_Cz1_07_05a	Przedmioty wybrane w ramach Erasmus+ w semestrze zimowym w roku akademickim 2025-26
Zal_Cz1_07_05b	Przedmioty wybrane w ramach programu Erasmus+ w semestrze letnim w roku akademickim 2025-26
Zal_Cz1_07_06	Wyjazdy służbowe pracowników Wydziału za granicę w latach 2021-2026
Zal_Cz1_07_07	Wyjazdy pracowników Wydziału w ramach programu Erasmus+ w latach 2021-2026
Zal_Cz1_07_08	Wykaz projektów międzynarodowych pracowników Wydziału w latach 2021-2026
Zal_Cz1_07_09	Wykaz naukowców przyjeżdżających z zagranicy w ramach programu Erasmus+ w latach 2021-2026
Zal_Cz1_08_01	Statut tekst jednolity 18 lipca 2025 r.
Zal_Cz1_08_02	Regulamin studiow od 1.10.24
Zal_Cz1_08_03	Regulamin-swiadczen
Zal_Cz1_08_04	Stypendia dla studentów kierunku Biotechnologia w latach 2021-26
Zal_Cz1_08_05	Zarzadzenie48
Zal_Cz1_08_06	Z-44-2022
Zal_Cz1_08_07	Regulamin RUSS 2025
Zal_Cz1_08_08	Konferencje, publikacje studentów z kół naukowych Wydziału
Zal_Cz1_08_09	Dorobek studentów kierunku Biotechnologia
Zal_Cz1_08_10	Zarządzenie nr 52-2021
Zal_Cz1_08_11	Zarzadzenie nr 1 Rektora UP w Lublinie z 11 stycznia 2021 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu przeciwdzialania
Zal_Cz1_08_12	Załącznik do zarządzenia nr 1 Regulamin
Zal_Cz1_08_13	Zarzadzenie nr 70-2024-1
Zal_Cz1_08_14	Zalacznik-do-Zarzadzenia-nr-23
Zal_Cz1_09_01	Regulamin studiów
Zal_Cz1_09_02	Instrukcja I.3
ZaL_Cz1_09_03	Instrukcja I.13
Zal_Cz1_09_04	Zarządzenie nr 52
Zal_Cz1_09_05	Raport roczny Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia
Zal_Cz1_10_01	Uchwała nr 53

Zal_Cz1_10_02	Uchwała nr 59 2020-2021
Zal_Cz1_10_03	Skład Wydziałowej Komisji do spraw Jakości Kształcenia WNoŻiB
Zal_Cz1_10_04	WKdsJK - instrukcje
Zal_Cz1_10_05	WKdsJK 2024-2025 RAPORT
Zal_Cz1_10_06	Sklad rad programowych 2021
Zal_Cz1_10_07	Uchwała 3 2023-2024
Zal_Cz1_10_08	Uchwała 17 2024-2025

Lista załączników do Części III Raportu Samooceny

Nazwa załącznika	Opis
pkt. 1	Program studiów stacjonarnych I i II stopnia kierunku Biotechnologia
pkt. 2	Obsada zajęć dydaktycznych na kierunku Biotechnologia studia stacjonarne I i II stopnia w roku akademickim 2026/2027
pkt. 3	Harmonogram zajęć w semestrze zimowym 2026/2027
pkt. 4	Charakterystyka kadry prowadzącej zajęcia w roku akademickim 2026-2027
pkt. 5.	Charakterystyka wyposażenia sal
pkt. 6.	Wykaz tematów prac dyplomowych

