

Raport roczny
Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia
na Wydziale Biologii i Biotechnologii
Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
z realizacji, monitorowania i doskonalenia jakości kształcenia
na kierunkach BIOLOGIA i BIOTECHNOLOGIA
w roku akademickim 2020/2021

Autorzy opracowania:

1. Dr hab Joanna Czarnecka, prof. UMCS – Dziekan
2. Dr hab. Małgorzata Wójcik, prof. UMCS – Prodziekan
3. Dr Renata Bancierz – Opiekun praktyk zawodowych dla kierunku Biotechnologia
4. Dr Aleksandra Boguszevska – Przewodnicząca Zespołu Programowego ds. kierunku Biotechnologia
5. Dr Ewa Gajus-Lankamer, prof. UMCS
6. Dr hab. Michał Kalita – Koordynator programu Erasmus+
7. Dr Mariusz Niedźwiedz – Opiekun praktyk zawodowych dla kierunku Biologia
8. Dr Marzanna Paździoch-Czochra – Członek Kolegium Dziekańskiego i WZJK
9. Dr Mateusz Pieróg – Sekretarz Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej
10. Dr Joanna Strubińska – Przewodnicząca Zespołu Programowego ds. kierunku Biologia
11. Dr hab. Piotr Sugier, prof. UMCS – Członek WZJK
12. Dr Piotr Waśko – Sekretarz Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej
13. Dr hab. Jarosław Wiącek, prof. UMCS – Członek WZJK
14. Dr Kamila Wliżło
15. Dr Anna Maria Wójcik, prof. UMCS – Koordynator kształcenia nauczycielskiego
16. Mgr Renata Kozłowska – Asystent dziekana
17. Mgr Iwona Stańko – Specjalista ds. jakości kształcenia i obsługi procesu kształcenia
18. Aleksandra Brzozowska – obsługa studentów
19. Jolanta Golas – obsługa studentów

Lublin, wrzesień 2022

Wprowadzenie

Rok akademicki 2020/2021 był drugim rokiem funkcjonowania Wydziału Biologii i Biotechnologii w nowej, zmienionej rok wcześniej strukturze, zarówno w sferze naukowo-badawczej, jak i dydaktycznej.

Był to rok funkcjonowania Wydziału w stanie epidemii Sars-Cov-2, co stawiało duże wyzwania dla organizacji procesu kształcenia oraz zarządzania jakością kształcenia. Niepewna sytuacja epidemiczna, nawracające fale zakażeń i czasowe ograniczenia bądź całkowite zawieszenia wszelkich zajęć stacjonarnych w murach Wydziału, infekcje koronawirusem wśród studentów i pracowników wymuszały ciągłe zmiany w procesie dydaktycznym, dostosowane do aktualnej sytuacji w kraju, na uczelni i na Wydziale. Dziekani Wydziałów mieli stosunkowo dużą swobodę w podejmowaniu decyzji co do sposobu organizacji zajęć dydaktycznych. Szczegółowy opis podejmowanych działań jest przedstawiony w dalszej części niniejszego Raportu.

Dużym wyzwaniem i ważnym wydarzeniem w życiu Wydziału były również wizytacje Polskiej Komisji Akredytacyjnej, oceniającej kształcenie na kierunku Biologia (4-6 luty 2021) oraz Biotechnologia (25-26 luty 2021). Obie wizytacje, ze względu na stan epidemii, miały formę zdalną. Program wizytacji, ich przebieg, skład zespołów ekspertów i przedstawicieli Wydziału na poszczególnych spotkaniach z zespołami ekspertów, a także najważniejsze wnioski i zalecenia oraz podjęte działania zostały opisane w kolejnym rozdziale niniejszego Raportu.

W roku akademickim 2020/2021 odbyły się 3 posiedzenia Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Tematyka prac Zespołu koncentrowała się wokół następujących zagadnień:

- analiza procesu dyplomowania, wyników z zaliczeń i egzaminów końcowych, praktyk nauczycielskich i ankiet studentów przeprowadzonych w poprzednim roku akademickim (2019/2020),
- dyskusja nad raportem WZJK za rok akademicki 2019/2020 i jego zatwierdzenie,
- weryfikacja sylabusów w bieżącym roku akademickim,
- zmiany w programach studiów wynikające z zaleceń PKA,
- zatwierdzenie tematów prac dyplomowych studentów ostatniego roku studiów I i II stopnia na kierunkach Biologia i Biotechnologia,
- aktualizacja procedur Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia dostosowanych do sytuacji epidemicznej.

Protokoły z posiedzeń zamieszczono w załączeniu (Załącznik 00 – Protokoły posiedzeń WZJK 2020-2021).

Niniejszy raport przedstawia ocenę funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Biologii i Biotechnologii UMCS w roku akademickim 2020/2021 w następujących aspektach działania:

1.	Wizytacje Polskiej Komisji Akredytacyjnej na kierunku Biologia i Biotechnologia	str. 4
2.	Proces rekrutacji i analiza liczby studentów	str. 6
3.	Analiza programu kształcenia	str. 10
4.	Weryfikacja okresowych efektów uczenia się	str. 16
5.	Analiza procesu dyplomowania	str. 17
6.	Hospitacje zajęć dydaktycznych	str. 21
7.	Realizacja praktyk zawodowych	str. 23
8.	Kształcenie nauczycielskie i realizacja praktyk nauczycielskich	str. 25
9.	Realizacja terenowych zajęć dydaktycznych	str. 27
10.	Indywidualizacja procesu kształcenia i organizacji studiów	str. 30
11.	Mobilność krajowa i zagraniczna	str. 33
12.	Umiędzynarodowienie procesu kształcenia i realizacja kształcenia na Medical Biology	str. 37
13.	Wsparcie studentów	str. 39
14.	Osiągnięcia studentów	str. 41
15.	Badania ankietowe/badanie opinii studentów	str. 44
16.	Współpraca z otoczeniem zewnętrznym	str. 46
17.	Realizacja zajęć w czasie epidemii	str. 48
18.	Promocja oferty dydaktycznej Wydziału	str. 51
19.	Pozostałe istotne działania	str. 52
20.	Podsumowanie i najważniejsze zalecenia	str. 54

1.	Wizytacje Polskiej Komisji Akredytacyjnej na kierunku Biologia i Biotechnologia
-----------	--

Wizytacja Polskiej Komisji Akredytacyjnej oceniającej jakość kształcenia na kierunku Biologia i Biotechnologia była wyznaczona na II kwartał 2020 roku, jednak ze względu na wybuch epidemii koronawirusa została ona przełożona.

Zgodnie z kryteriami, wzorami i zasadami przedstawionymi na stronie PKA przygotowano raport samooceny dla kształceniu na kierunku Biologia i Biotechnologia, przesłano do PKA oraz miesiąc przed wizytacją zamieszczono na stronie internetowej Wydziału w zakładce *Jakość kształcenia / Raporty samooceny PKA*.

Ocena programowa na kierunku Biologia odbyła się w dniach 4-6 luty 2021 r., a na kierunku Biotechnologia w dniach 25-26 luty 2021 r. w formie zdalnej (poprzez MS Teams). Sekretarz zespołów eksperckich PKA przesłał na adres dziekanatu skład zespołów eksperckich i program wizytacji wraz z wytycznymi dotyczącymi ilości osób uczestniczących w poszczególnych spotkaniach, natomiast po stronie uczelni (Wydziału) było wyznaczenie tych osób oraz zapewnienie im wsparcia technicznego (w razie potrzeby) do udziału w spotkaniach. Po stronie Wydziału leżało również umożliwienie ekspertom wizytacji wybranych przez nich zajęć dydaktycznych (wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych) oraz infrastruktury dydaktycznej Wydziału (wirtualny spacer po wybranych salach dydaktycznych, laboratoriach, przestrzeniach wspólnych, itp.). Za obsługę administracyjną wizytacji (kontakty z sekretarzem i ekspertami, zamieszczanie dokumentacji na wirtualnym dysku PKA) odpowiedzialny był mgr Konrad Koperwas, natomiast za obsługę informatyczną odpowiedzialny był mgr Rafał Sosiński.

Szczegółowe kryteria oceny programowej i standardów jakości kształcenia obejmowały:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ocena jakości kształcenia na kierunku Biologia

Skład zespołu ekspertów oraz program wizytacji PKA wraz ze składem pracowników, studentów oraz interesariuszy zewnętrznych uczestniczących w poszczególnych spotkaniach przedstawiono w załączniku 1A (Program wizytacji PKA – Biologia). Po analizie Raportu samooceny przygotowanego przez pracowników Wydziału, zespół ekspertów wystosował dodatkowe pytania, na które w wyznaczonym terminie przesłano odpowiedzi (Załącznik 1B – Dodatkowe pytania i odpowiedzi PKA – Biologia). Po przeprowadzonej wizytacji przesłano do UMCS Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej (Załącznik 1C). Wszystkie kryteria oceny kierunku Biologia zostały spełnione. Wg oceny, na szczególne wyróżnienie zasługuje wysoka jakość kształcenia nauczycielskiego (kryterium 2), współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym w zakresie komercjalizacji badań naukowych o charakterze wdrożeniowym (kryterium 6). Wskazano dobre praktyki, które mogą stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia. Nie wskazano żadnych istotnych zaleceń poprawy kształcenia na ocenianym kierunku. Drobne uwagi pojawiające się w opisach szczegółowych kryteriów, jak również odpowiedzi Wydziału na te uwagi podsumowano w załączniku 1D (Odpowiedź Wydziału na raport PKA-Biologia). Podjęte bezpośrednio po wizytacji PKA działania zostały opisane w dalszych rozdziałach niniejszego raportu (gł. rozdział 3 – Analiza programu kształcenia).

Ocena jakości kształcenia na kierunku Biotechnologia

Skład zespołu ekspertów oraz program wizytacji PKA na kierunku Biotechnologia wraz ze składem pracowników, studentów oraz interesariuszy zewnętrznych uczestniczących w poszczególnych spotkaniach przedstawiono w załączniku 1E (Program wizytacji PKA – Biotechnologia). Podobnie jak w przypadku oceny kierunku Biologia, przed wizytacją kierunku Biotechnologia zespół ekspertów wystosował dodatkowe pytania do uczelni, na które w wyznaczonym terminie przesłano odpowiedzi (Załącznik 1F – Dodatkowe pytania i odpowiedzi PKA – Biotechnologia). Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej (Załącznik 1G) wskazał, że 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” zostało spełnione częściowo,

zawierał również szereg zaleceń do poprawy kształcenia na kierunku Biotechnologia w tym zakresie. Pozostałe kryteria oceny kierunku Biotechnologia zostały spełnione w całości. Jako dobre praktyki zasługujące na wyróżnienie wskazano angażowanie studentów do prac badawczych realizowanych w ramach prestiżowych grantów w dobrze wyposażonych laboratoriach badawczych (kryterium 4). W odpowiedzi na zalecenia i inne drobne uwagi zespołu oceniającego kształcenie na kierunku Biotechnologia, władze Wydziału podjęły natychmiast działania naprawcze, które zostały szczegółowo przedstawione w dokumencie „Odpowiedź na raport zespołu wizytującego kierunek biotechnologia” (Załącznik 1H (Odpowiedź Wydziału na raport PKA-Biotechnologia) oraz opisane w dalszej części tego raportu (Rozdział 3 – Analiza programu kształcenia).

2. Proces rekrutacji i analiza liczby studentów

Zasady rekrutacji na rok akademicki 2020/2021 określała UCHWAŁA Nr XXIV –28.37/19 Senatu Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie z dnia 26 czerwca 2019 r. w *sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia wyższe na rok akademicki 2020/2021*.

Podstawę kwalifikacji stanowiły wyniki pisemnego egzaminu maturalnego z przedmiotów: biologia, chemia, fizyka i astronomia, fizyka, matematyka (najkorzystniejszy dla kandydata). Osoby dysponujące dyplomem zagranicznej szkoły równorzędnej polskiej szkole ponadgimnazjalnej, kwalifikowane na studia pierwszego stopnia na zasadach właściwych dla obywateli polskich i nie dysponujące na dyplomie ocenami równorzędnymi ocenom polskiej matury z przedmiotów wymaganych w postępowaniu rekrutacyjnym, kwalifikowano na podstawie innych ocen dokumentujących na tym dyplomie ukończenie nauki z przedmiotu stanowiącego podstawę kwalifikacji.

Ze względu na zmianę terminów egzaminów maturalnych z powodu epidemii koronawirusa, terminarz rekrutacji na studia na UMCS również uległ zmianie (ZARZĄDZENIE Nr 39/2020 Rektora Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie z dnia 25 maja 2020 r. zmieniające Zarządzenie Nr 11/2020 Rektora UMCS w *sprawie harmonogramu przebiegu rekrutacji na I rok studiów w roku akademickim 2020/2021*).

Harmonogram rekrutacji na studia I stopnia dostosowany do terminów matur i ogłoszenia ich wyników, przedstawiał się następująco:

- 1 kwietnia 2020 r. – rozpoczęcie internetowej rejestracji kandydatów (w systemie IRK)
- 13 sierpnia 2020 r. – zakończenie rejestracji i wnoszenia opłat przez kandydatów
- 20 sierpnia 2020 r. – zakończenie postępowania kwalifikacyjnego i ogłoszenie listy osób zakwalifikowanych na studia w ramach limitów miejsc
- 21-22 sierpnia 2020 r. – składanie dokumentów w formie elektronicznej (w formie skanów przesłanych na podany adres email)

- 10 września 2020 – termin nadsyłania dokumentów w wersji papierowej (koniec I tury rekrutacji)

Dodatkowa rekrutacja (II tura) odbyła się jedynie na kierunku Biologia, na specjalnościach: *biologia tzw. niespecjalnościowa* (na której specjalność wybiera się po 2 roku studiów) i *bioanalitka*, na których nie wyczerpano limitów miejsc w I turze rekrutacji. Terminy dodatkowej rekrutacji na te specjalności są wskazane w Sprawozdaniu Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej (Załącznik 2A).

Z uwagi na zagrożenie epidemiologiczne nie przyjmowano dokumentów składanych osobiście. Kandydaci, którzy otrzymali informację o zakwalifikowaniu na studia, byli zobowiązani do przesłania wymaganych dokumentów w postaci skanów na wyznaczony adres e-mail w dniach wskazanych w terminarzu dla danego kierunku. Kandydaci, którzy po przesłaniu skanów otrzymali informację o przyjęciu na studia, byli zobowiązani do doręczenia (za pośrednictwem poczty, firmy kurierskiej, etc.) wymaganych dokumentów nie później niż 14-go dnia od otrzymania tej informacji. W przypadku, kiedy wskazana informacja pojawiła się po 15 września, termin doręczenia dokumentów upływał 25 września 2020 r. Dokumenty doręczone po tym terminie nie były uwzględniane. Dokumenty należało doręczyć na adres: Wydział Biologii i Biotechnologii, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin.

Kwalifikacja kandydatów na **II stopień studiów na kierunkach Biologia i Biotechnologia** odbywała się na podstawie:

- konkursu średnich ocen ze studiów I stopnia – dla absolwentów studiów licencjackich kierunków biologia i biotechnologia;
- wyników testu kompetencyjnego z biologii (dla kierunku Biologia) lub biotechnologii (dla kierunku Biotechnologia) w zakresie studiów I stopnia – dla absolwentów uniwersyteckich studiów wyższych, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia określonych uchwałą Senatu UMCS dla studiów I stopnia kierunku biologia lub biotechnologia.

Internetowa rejestracja kandydatów na kierunki Biologia oraz Biotechnologia – studia stacjonarne II stopnia rozpoczęła się 1 kwietnia, zaś jej zakończenie przewidziano na 10 września 2020 r.

Z powodu niewielkiej liczby zarejestrowanych kandydatów na kierunek Biologia w IRK w dniu 10.09 br., podjęto decyzję o zmianie zasad przyjmowania kandydatów zgodnie z poniższym:

- dla absolwentów kierunków biologia i biotechnologia I stopnia nabór prowadzony był na podstawie złożenia kompletu dokumentów (tzw. „wolny nabór”) do wyczerpania limitu miejsc,
- kandydaci, ubiegający się o przyjęcie na studia zobowiązani byli do przesłania wymaganych dokumentów w postaci skanów w dniach wskazanych w terminarzu na podany adres e-mail,
- kandydaci, którzy po przesłaniu skanów otrzymali informację o przyjęciu na studia, byli zobowiązani do doręczenia (za pośrednictwem poczty, firmy kurierskiej, etc.) wymaganych dokumentów do 25 września 2020 r. na adres: Rekrutacja – Biologia –

stacjonarne drugiego stopnia, Wydział Biologii i Biotechnologii, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin,

- dla absolwentów studiów wyższych, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia określonych uchwałą Nr XXII-39.6/12 Senatu UMCS z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunków I i II stopnia oraz III stopnia na Wydziale Biologii i Biotechnologii dla studiów I stopnia biologii lub biotechnologii nabór prowadzony był na podstawie złożenia kompletu dokumentów po wcześniejszym uzyskaniu pozytywnej oceny z testu kompetencyjnego.

W związku z przedłużeniem terminów obron prac licencjackich studentów naszego Wydziału (I stopień), na powyższym kierunku, oprócz zmiany formuły kwalifikacji, postanowiono dokonać zmian w terminarzu rekrutacji. Nowy terminarz: 20 września 2020 – zakończenie internetowej rejestracji kandydatów; 21, 22 września 2020 – przyjmowanie dokumentów od kandydatów, zawiadomienie o terminie testu kompetencyjnego; 24 września 2020 – test kompetencyjny. Zgodnie z deklaracjami kandydatów zamieszczonymi w systemie IRK wszystkie zarejestrowane osoby posiadały wykształcenie, dzięki któremu osiągały efekty kształcenia określone uchwałą Senatu UMCS dla studiów I stopnia, dlatego nie było potrzeby przeprowadzenia testu kompetencyjnego.

Rekrutacja na kierunek Biotechnologia odbywała się we wcześnie ustalonych terminach i na ustalonych zasadach. Zgodnie z deklaracjami kandydatów zamieszczonymi w systemie IRK oraz przeprowadzonymi rozmowami telefonicznymi, tylko jedna zarejestrowana osoba nie posiadała wykształcenia, dzięki któremu osiągałaby efekty kształcenia określone uchwałą Senatu UMCS dla studiów I stopnia. Test kompetencyjny w zakresie studiów I stopnia dla kierunku Biotechnologia oraz ogłoszenie wyników testu odbyły się 14 września 2020 r. i zakończyły wynikiem pozytywnym dla kandydata (ocena 3,5).

Limity miejsc, przebieg I i ewentualnie II tury rekrutacji, jak również liczby studentów przyjętych na I i II stopień studiów na kierunkach Biologia i Biologia przedstawiono w tabeli 1.1.

Tabela 1.1. Dane dotyczące przebiegu rekrutacji kandydatów na studia I i II stopnia na kierunki biologia i biotechnologia na rok akademicki 2020/2021

Kierunek/ specjalność	Limit miejsc	I tura						II tura	Przyjętych Razem**
		Rej.	Opt.	Zakw.	Zapis elektr.	Brak dok./R	Przyj.*	R/O/Z/E/R/P	
I stopień									
Biologia	69				88	27	61		70
- biol. nsp	20	72	65	50	28	10	18	7/7/7/4/0/4	22
- biol. med.	35	99	94	87	45	10	35	-	35
- bioanal.	14	42	39	35	15	7	8	11/11/10/5/0/5	13
Biotechnologia	64	254	236	161	98	29	69	-	69
II stopień									
Biologia	52	67	64	64	41	1	40	-	40
Biotechnologia	58	101	95	65	58	0	58	-	58

Rej. (R) – liczba kandydatów zarejestrowanych w systemie IRK

Opt. (O) – liczba kandydatów, którzy wnieśli opłatę rekrutacyjną

Zakw. (Z) – liczba kandydatów zakwalifikowanych na studia

Zapis elektr. (E) – liczba kandydatów, którzy zamieścili w systemie skany wymaganych dokumentów

Brak. dok./R (R) – liczba osób, które nie przesłały wymaganych dokumentów w wersji papierowej lub złożyło rezygnację ze studiów

Przyj. (P) – liczba osób przyjętych na studia: * stan na dzień 10.09.2020, ** stan na dzień 29.09.2020

Podsumowując, na studia stacjonarne I stopnia na kierunku Biologia przyjęto 70 osób (limit miejsc 69 osób), w tym: 22 osoby na specjalność *biologia* tzw. *niespecjalnościowa* (limit miejsc – 20), 35 osób na specjalność *biologia medyczna* (limit miejsc – 35), 13 osób na specjalność *bioanalitka* (limit miejsc – 14). Na kierunek Biotechnologia przyjętych zostało 69 osób (limit miejsc – 64). Na studia stacjonarne II stopnia na kierunek Biologia przyjęto 40 osób (limit miejsc – 52), a na kierunek Biotechnologia przyjętych zostało 58 osób (limit miejsc – 58). Przydziału przyjętych studentów na specjalności w ramach kierunku Biologia i Biotechnologia II stopnia dokonano po zakończeniu procesu rekrutacji z uwzględnieniem preferencji zgłoszonych przez kandydatów wraz z dokumentami rekrutacyjnymi i w oparciu o kryterium średniej z I stopnia studiów.

W roku akademickim 2020/2021 na Wydziale Biologii i Biotechnologii studiowało blisko 500 studentów (Tabela 1.2). Jest to o 77 osób mniej niż w ubiegłym roku akademickim (575 studentów, dane z 19 grudnia 2019 r.). Liczba studentów na kierunku biologia obniżyła się o 46 osób, a na kierunku biotechnologia – o 31 osób.

Tabela 1.2. Liczba studentów na poszczególnych latach i kierunkach studiów – dane z 30 grudnia 2020 r.

Liczba studentów	I stopień			II stopień			Razem
	I rok	II rok	III rok	I rok	II rok		
Biologia	50	46	56	38	20		210
Biotechnologia	67	50	56	59	56		288
Razem	117	96	112	97	76		498

Analizę liczby studentów rozpoczynających poszczególne lata studiów i uzyskujących ich zaliczenie przedstawiono w tabeli 1.3.

Tabela 1.3. Ubytki na studiach w roku akademickim 2020/2021

Liczba studentów	I stopień							II stopień					Razem	
	I rok			II rok		III rok		I rok			II rok			
	przyj	zacz	zał	zacz	zał	zacz	zał	przyj	zacz	zał	zacz	zał	zacz	zał
Biologia	80	61	49	47	44	56	55	40	38	37	20	19	222	204
- niespecj.	22	21	10	11	11	16	16							
- b. medyczna	35	24	23	24	21	28	27							
- bioanalitka	13	7	7	11	11	11	11							
- Medical Biology	10	9	9	1	1	1	1							
Biotechnologia	69	67	50	50	46	56	54	58	59	56	56	55	288	261
Razem	149	128	99	97	90	112	109	98	97	93	76	74	510	465

zacz – liczba studentów rozpoczynających dany rok studiów; zal – liczba studentów, którzy zaliczyli w terminie dany rok studiów

W sprawozdawanym roku akademickim na polskojęzyczne studia I stopnia kierunku Biologia przyjęto 80 studentów, w tym 70 osób na studia w języku polskim oraz 10 osób na studia w języku angielskim (anglojęzyczna specjalność *Medical Biology*). Studia podjęło 61 studentów (76,25%). Najwięcej osób zrezygnowało przed rozpoczęciem roku akademickiego lub nie podjęło studiów na specjalności *biologia medyczna* (11 osób, 31,4%), następnie na specjalności *bioanalitika* (6 osób, 46%), jedna osoba zrezygnowała ze studiów na *biologii niespecjalnościowej* i jedna na *Medical Biology*. Po pierwszym roku studiów, z listy studentów Biologii skreślono 12 osób (19,7%), w tym 11 osób na specjalności *biologia* (tzw. *niespecjalnościowa*) i 1 osobę na specjalności *biologia medyczna*. Na drugim i trzecim roku studiów ubytki studentów były znacznie niższe: po drugim roku ubyło 3, a po trzecim roku ubyła 1 osoba. Na drugim stopniu kierunku Biologia, spośród 40 przyjętych, studia podjęło 38 osób. Zarówno po pierwszym, jak i po drugim roku ubyło po jednej osobie, które nie zaliczyły wymaganych przedmiotów.

Na studia I stopnia Biotechnologii przyjęto 69 studentów, z czego studia podjęło 67 studentów. Po pierwszym roku studiów odpadło w sumie 7 osób (10%). Po drugim roku ubyły 4 osoby (8%), a po trzecim roku ubyły 2 osoby (3,6%). Na drugim stopniu kierunku Biotechnologia, po pierwszym roku przestały studiować 3 osoby, a drugiego roku nie zaliczyła 1 osoba.

3. Analiza programu kształcenia

Wydział Biologii i Biotechnologii kształci studentów na kierunku Biologia i Biotechnologia I oraz II stopnia, a także Biologia III stopnia (studia doktoranckie).

Kształcenie na kierunku Biologia

W roku akademickim 2020/2021 nauka na pierwszym stopniu studiów na kierunku Biologia odbywała się w ramach czterech specjalności polskojęzycznych: *bioanalitika*, *biologia medyczna* (wybór specjalności w momencie rekrutacji) oraz *biochemia i mikrobiologia* (wybór specjalności po drugim roku studiów). Podobnie jak w poprzednich trzech latach, z powodu niewystarczającego zainteresowania studentów, nie uruchomiono specjalności *biologia eksperymentalna* (wybór specjalności po drugim roku studiów). Niezależnie od specjalności, zajęcia na I i II roku studiów odbywały się według planu studiów obowiązującego od roku 2019/20 a na III roku według planu studiów obowiązującego od roku 2017/18.

Prowadzono również zajęcia w języku angielskim dla specjalności *Medical Biology* (anglojęzyczna ścieżka specjalności *biologia medyczna*). Zajęcia na I i II roku prowadzone były

według programu i planu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2019/20, a na III roku obowiązującego od roku 2017/18.

W ramach studiów drugiego stopnia kształcenie prowadzono na czterech specjalnościach polskojęzycznych: bioanalityka, biochemia, biologia eksperymentalna i mikrobiologia według następujących programów i planów studiów: I i II rok – dla wszystkich specjalności plan obowiązujący od roku 2019/20; III rok bioanalityka – plan obowiązujący od roku 2018/2019; III rok pozostałe specjalności – plan obowiązujący od roku 2017/2018.

W ramach studiów doktoranckich (III stopnia) zajęcia prowadzone przez Wydział odbywały się na III i IV roku studiów. Od roku akademickiego 2019/2020 prowadzenie studiów doktoranckich zgodnie z nową Ustawą o Szkolnictwie Wyższym przejęła utworzona na UMCS Szkoła Doktorska Nauk Ścisłych i Przyrodniczych.

W roku akademickim 2020/21 Zespół Programowy ds. kierunku Biologia odbył dwa spotkania (Załącznik 3A – Protokoły posiedzeń Zespołu Programowego Biologia).

Pierwsze ze spotkań Zespołu było poświęcone głównie przygotowaniom do wizyty Polskiej Komisji Akredytacyjnej, która ze względu na pandemię Covid 19 przesunęła się o rok i miała się odbyć w formie całkowicie zdalnej.

Tematami prac były następujące zagadnienia:

- bieżący stan przygotowań do wizyty w poszczególnych Katedrach.
- efekty dotychczasowych prac i dalsze działania w zakresie ulepszania sylabusów przedmiotów przez ich systematyczną analizę i współpracę z koordynatorami przedmiotów.
- planowanie działań mających na celu usunięcie niedociągnięć w zakresie rozdziału punktów ECTS i pokrycia matrycy efektów uczenia się dla studiów I i II stopnia.

Dokonana przez członków Zespołu analiza doprowadziła do konkluzji o potrzebie głębszych zmian w programach i planach studiów poszczególnych specjalności na kierunku Biologia. Zdecydowano jednak, że zmiany te będą bardziej konstruktywne jeśli oparte będą również o wnioski z raportu PKA. Dlatego konkretne decyzje odłożono do czasu zapoznania się z raportem.

Spotkanie drugie poświęcone było głównie analizie raportu zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej dla kierunku Biologia.

Prace Zespołu objęły:

- analizę mocnych i słabych stron planów i programów studiów na kierunku Biologia,
- analizę zgodności uwag PKA z wcześniej zidentyfikowanymi przez Zespół problemami,
- planowanie i wdrożenie działań mających na celu podniesienie standardów kształcenia zgodnie z wynikami własnych analiz oraz sugestiami PKA

Analiza raportu PKA wykazała zasadność planowanej przez Zespół modyfikacji liczby punktów ECTS w ramach poszczególnych przedmiotów. Ponadto zwróciła uwagę na potrzeby innych zmian do których należały:

1. zmiana nazwy i regulaminu praktyk zawodowych,
2. przygotowanie zagadnień na egzaminy dyplomowe,
3. modyfikacji zestawu przedmiotów bloku humanistycznego w ramach studiów II stopnia
4. modyfikacja sylwetek absolwentów poszczególnych specjalności, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości zatrudnienia,
5. analiza i dostosowania do obowiązujących przepisów liczby punktów ECTS uzyskiwanych z przedmiotów wybieralnych
6. zmiana efektów uczenia się dla kierunku Biologia na bardziej szczegółowe i ściślej związane ze specyfiką pracy Wydziału.

Prace nad trzema pierwszymi punktami powyższej listy rozpoczęto niezwłocznie rekomendując Kolegium Dziekańskiemu:

- zmianę nazwy przedmiotu „Specjalizacyjna praktyka zawodowa” na „Praktyki zawodowe”. oraz wymiaru godzin ze 120 na 100 przy zachowaniu dotychczasowej liczby punktów ECTS (4p);
- zmianę w bloku przedmiotów humanistycznych na studiach II stopnia polegającą na zmianie nazwy przedmiotu „Metodologia nauk przyrodniczych” na „Podstawy metodologii pracy naukowej”. Analiza sylabusu przedmiotu „Metodologia nauk przyrodniczych” wykazała, że jego treść w ogromnej części koresponduje z wymogami bloku przedmiotów humanistycznych gdyż opiera się na logice będącej gałęzią nauk filozoficznych. Dlatego drobne zmiany w treści oraz dostosowanie nazwy przedmiotu uznano za wystarczające dla utrzymania w programie studiów tego przedmiotu bez wątpliwości, że należy on do bloku humanistycznego.

Ponadto podjęto prace nad przygotowaniem nowego regulaminu praktyk zawodowych oraz protokołu hospitacji praktyk a także opracowaniem zagadnień na egzaminy dyplomowe.

W sprawie trzech ostatnich punktów podjęto decyzję o konsekwentnym działaniu obejmującym:

- zmiany w programie i planie studiów na poszczególnych specjalnościach mające na celu dostosowanie do obowiązujących przepisów liczby punktów ECTS uzyskiwanych z przedmiotów wybieralnych oraz unowocześnienie programów i ich dostosowanie do aktualnych wymogów rynku pracy;
- jasne określenie efektów uczenia i sylwetek absolwentów zmodyfikowanych specjalności

Ponieważ jednak tak znaczące zmiany należy wprowadzać w sposób przemyślany, Zespół zdecydował się rozłożyć je w czasie, rozpoczynając w kolejnym roku akademickim pracę nad reformą programu studiów I stopnia. Wobec planowanych w najbliższej przyszłości głębokich zmian Zespół zrezygnował z bieżącej kosmetyki we wskazanych obszarach, aby uniknąć niepotrzebnego zamieszania powodowanego przez zbyt wiele korekt wprowadzanych na jedynie krótki czas.

W roku akademickim 2020/2021 wpłynął także do Zespołu Programowego wniosek o dokonanie zmian w programie o przesunięcie zajęć WF na specjalności *Medical Biology* z I na II semestr studiów, który uzyskał pozytywną opinię Zespołu ze względu na trudności wizowe studentów tego kierunku, odbijające się na możliwości wyboru i realizacji zajęć WF w I semestrze studiów.

Wnioski i zalecenia

1. W celu doskonalenia procesu kształcenia konieczne jest wprowadzenie istotnych zmian w programach i planach studiów wszystkich specjalności I i II stopnia kierunku Biologia.
2. Zmiany te powinny uwzględniać odpowiedni % zajęć wybieralnych.
3. Integralną częścią wprowadzanych zmian powinno być opracowanie nowych efektów uczenia się dla kierunku Biologia i sylwetek absolwentów dla poszczególnych jego specjalności.
4. Przeprowadzane zmiany powinny zapewnić odpowiedni podział punktów ECTS w ramach poszczególnych przedmiotów oraz właściwą realizację kierunkowych efektów uczenia się.

Kształcenie na kierunku Biotechnologia

Wydział Biologii i Biotechnologii w roku akademickim 2020-2021 kształcił studentów na kierunku Biotechnologia I oraz II stopnia. Na pierwszym stopniu studiów kierunku Biotechnologia nie ma wyróżnionych specjalności, na II stopniu kształcenie odbywa się na dwóch specjalnościach: *biotechnologii medycznej* i *biotechnologii ogólnej*.

Zespół Programowy ds. kierunku Biotechnologia spotykał się w roku akademickim 2020/2021 trzykrotnie. Poruszano następujące tematy: przygotowanie do wizytacji PKA (sprawdzenie poprawności przygotowania sylabusów, sprawdzenie matrycy pokrycia efektów uczenia się) oraz modyfikacja oraz zatwierdzenie nowego programu i efektów uczenia się dla kierunku biotechnologia I stopnia. Protokoły spotkań zamieszczono w załączniku 3B – Protokoły posiedzeń Zespołu Programowego Biotechnologia.

Członkowie Zespołu Programowego monitorowali także wprowadzenie do sylabusów przedmiotów realizowanych w roku akad. 2020/2021 informacji dla studentów o sposobie prowadzenia zajęć (stacjonarnie lub zdalnie).

W roku akademickim 2020/2021 nie wpłynęły do Zespołu Programowego wnioski o dokonanie zmian w programie od nauczycieli akademickich, studentów i interesariuszy zewnętrznych.

Najistotniejszym działaniem w zakresie prac nad programami studiów, będącym konsekwencją analizy procesu kształcenia było opracowanie całościowej nowej koncepcji programu studiów I stopnia na kierunku biotechnologia. Działania te podjęto w odpowiedzi na uwagi oraz zalecenia zawarte w raporcie zespołu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, który wizytowała kierunek biotechnologia 25 i 26 lutego 2021 roku. 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) w ocenie zespołu wizytującego zostało spełnione częściowo. Najważniejsze zalecenia, uwagi i rekomendacje zespołu wizytującego były następujące:

1. Dokonanie przeglądu treści programowych realizowanych w ramach zajęć na studiach pierwszego stopnia oraz taką ich modyfikację, aby odpowiadały one wiedzy, umiejętnościom i kompetencjom związanym ściśle z biotechnologią i nabywanymi przez studentów efektami uczenia się.
2. Wprowadzenie do programu studiów pierwszego stopnia większej liczby zajęć o charakterze kierunkowym związanych bezpośrednio z biotechnologią, których realizacja zapewni studentom możliwość nabywania zaawansowanej wiedzy, umiejętności i kompetencji związanych ściśle z biotechnologią;
3. Usunięcie nieprawidłowości dotyczących oferty przedmiotów do wyboru na studiach pierwszego stopnia.

W celu usunięcia wskazanych nieprawidłowości podjęto następujące działania (całość dokumentacji – Załącznik 01H – Odpowiedź Wydziału na raport PKA-Biotechnologia):

1. Zebranie opinii studentów i absolwentów kierunku biotechnologia o dotychczasowym programie studiów pierwszego stopnia (za pośrednictwem anonimowej ankiety przeprowadzonej poprzez MS Forms – wyniki ankiety wypełnionej przez 60 osób w załączeniu).
2. Analiza dotychczasowego programu kształcenia w kontekście obszarów kształcenia, które zostały zaplanowane do realizacji zgodnie z nową koncepcją programu kształcenia (obszary kształcenia: biotechnologia w medycynie, biotechnologia w rolnictwie i ochronie środowiska, biotechnologia w przemyśle).
3. Zebranie opinii szerokiego grona interesariuszy zewnętrznych związanych z działalnością biotechnologiczną, jako potencjalnych pracodawców, jakiej wiedzy, umiejętności i

kompetencji społecznych oczekiwaliby od absolwentów kierunku Biotechnologia, biorąc pod uwagę ich ewentualne zatrudnienie.

4. Przygotowanie unikatowej, specyficznej dla Wydziału Biologii i Biotechnologii UMCS koncepcji przebiegu kształcenia opartego o moduły tematyczne (obszary) pozwalające na naturalne i logiczne łączenie teorii z praktyką, w którym zwrócono szczególną uwagę na zgodność proponowanych obszarów kształcenia z kompetencjami badawczymi i osiągnięciami naukowymi kadry badawczo-dydaktycznej dla kierunku Biotechnologia.
5. Zdefiniowanie specyficznej sylwetki absolwenta studiów pierwszego stopnia w nawiązaniu do specyfiki badawczej w zakresie biotechnologii realizowanej na Wydziale Biologii i Biotechnologii UMCS.
6. Zaopiniowanie koncepcji przebiegu kształcenia przez Wydziałowy Samorząd Studentów. Studenci uczestniczący w konsultacjach podali również swoje propozycje modułów przedmiotów oraz zaproponowali grupy metod i narzędzi, których poznanie jest dla nich kluczowe z punktu widzenia kształtowania rozwoju i przyszłej ścieżki kariery zawodowej.
7. Powołanie zespołu ekspertów – pracowników badawczo-dydaktycznych Wydziału Biologii i Biotechnologii o zdefiniowanych kompetencjach naukowo-badawczych w zakresie biotechnologii.
8. Przygotowanie planu studiów dla kierunku Biotechnologia I stopnia w oparciu o rekomendacje zespołu wizytującego PKA.

Nowy program studiów był przedmiotem obrad Senatu UMCS w dniu 26 maja 2021 r. (dokumentacja – Załącznik 03C: Nowy program studiów – Biotechnologia). Po zaakceptowaniu programu przez Senat UMCS został on wdrożony w roku akademickim 2021/2022.

Wnioski i zalecenia

1. Monitoring przygotowywania sylabusów przedmiotów zgodnie z nowym programem studiów I stopnia na kierunku biotechnologia (Zespół programowy ds. kierunku Biotechnologia).
2. Bieżące badanie opinii studentów studiów I stopnia na kierunku biotechnologia (przez prowadzących zajęcia, uważny przegląd ankiet oceny zajęć prowadzonych w ramach nowego programu).
3. Bieżące poznawanie opinii nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia zgodnie z nowym programem.
4. Analiza decyzji studentów dotyczących przedmiotów wybieralnych oferowanych w nowym programie studiów I stopnia na kierunku biotechnologia.

4. Weryfikacja okresowych efektów uczenia się

Duża liczba egzaminów oraz zaliczeń końcowych w sesjach zimowej i letniej przebiegała w formie zdalnej (Zał. 4A – Zajęcia zdalne semestr zimowy, 4B – Zajęcia zdalne semestr letni, Zał. 4C – Zalecenia dotyczące egzaminów zdalnych sesja zimowa). Po zakończeniu sesji egzaminacyjnych w semestrze zimowym oraz w semestrze letnim poddano analizie wyniki egzaminów oraz zaliczeń końcowych. Wzięto pod uwagę następujące dane: strukturę ocen uzyskanych z egzaminu/zaliczenia końcowego w pierwszym terminie oraz liczbę osób przystępujących do egzaminu/zaliczenia końcowego. Przeprowadzono analizę wyników egzaminów i zaliczeń końcowych wliczanych do średniej (Załącznik 4D – Struktura ocen z egzaminów i zaliczeń końcowych analiza). Wzięto pod uwagę liczbę osób zdających, procentowy rozkład ocen oraz liczbę egzaminów poprawkowych i komisyjnych. W przypadku egzaminów i zaliczeń, z których liczba ocen niedostatecznych przekraczała 10%, analizę uzupełniono o informacje pochodzące z indywidualnych ocen pochodzących z ankiet oceny zajęć dydaktycznych koordynatorów przedmiotów. Miało to na celu sprawdzenie, jak studenci oceniają sposób prowadzenia zajęć oraz weryfikację efektów uczenia się. Pozwoliło to ocenić, czy wg oceny studentów istnieją problemy związane z prowadzeniem powyższych przedmiotów, czy mamy do czynienia z wymagającymi wykładowcami, prowadzącymi zajęcia o dużym stopniu trudności.

Wnioski i zalecenia:

1. Struktura ocen w przypadku zdecydowanej większości zajęć, w których uczestniczyły liczne grupy studentów jest zbliżona do rozkładu normalnego, studenci nie zgłaszali również istotnych uwag dotyczących przebiegu egzaminów i zaliczeń końcowych.
2. Analiza struktury ocen wybranych przedmiotów nie budzi niepokoju, w przypadku trzech przedmiotów niższe oceny zajęć były prawdopodobnie spowodowane zmianą formy wykładów na zdalną, co w przypadku szczególnie trudnych przedmiotów mogło generować problemy podczas weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się.
3. Większość studentów, którzy otrzymali oceny niedostateczne w pierwszym terminie, uzyskiwała oceny pozytywne podczas egzaminów poprawkowych. Warto poświęcić szczególną uwagę tej grupie studentów w kolejnych latach.
4. Po raz drugi potwierdzenie uzyskała hipoteza, że przedmioty, w przypadku których studenci uzyskiwali w pierwszym terminie dużą liczbę ocen niedostatecznych, są prowadzone przez doświadczonych i wymagających nauczycieli akademickich. Informacje zawarte w ankietach oceny zajęć potwierdziły, że zarówno sposób prowadzenia zajęć, jak i dostępność wykładowców podczas dyżurów dydaktycznych były ocenione bardzo wysoko.

5. Analiza procesu dyplomowania

W roku akademickim 2020/2021 **wskaźnik terminowości ukończenia studiów** (złożenie pracy dyplomowej do 30 września 2021 i jej obrona) był wyższy **na studiach I stopnia (89,1% i 94,4% na kierunkach Biologia i Biotechnologia)** niż **na studiach II stopnia (odpowiednio 85% i 91% na Biologii i Biotechnologii)** (Tabela 5.1).

Tabela 5.1. Liczba studentów Biologii i Biotechnologii, którzy obronili pracę dyplomową w terminie lub zostali skreśleni z listy studentów za niezłożenie pracy dyplomowej w terminie w roku 2020/2021.

Kierunek	Stopień studiów	Liczba studentów kończących studia*, **	Obrona pracy w terminie do 30 IX 2021	Skreślenie za niezłożenie pracy w terminie	Wznowienie studiów w celu obrony pracy po 1 X 2021*
Biologia	I	55	49 (89,1%)	6	3
	II	20	17 (85%)	3	0
Biotechnologia	I	54	51 (94,4%)	3	-
	II	55	50*** (90,9%)	5	2

*Stan na dzień 30 grudnia 2021; **Liczba studentów, którzy zaliczyli ostatni semestr studiów; *** 3 osoby złożyły pracę w terminie do 30 września, a obroniły się w pierwszych dniach października

W porównaniu do poprzedniego roku akademickiego, odsetek prac licencjackich obronionych w terminie był podobny, natomiast istotnie wzrósł odsetek prac magisterskich obronionych w terminie (dane z roku akademickiego 2019/2020: I stopień - 95% i 90% na kierunkach Biologia i Biotechnologia; II stopień - 75% i 65% na Biologii i Biotechnologii). Wynika to z faktu, że zasady uczestniczenia w zajęciach, w tym w pracowni magisterskiej, były w stanie epidemii mniej restrykcyjne niż w roku akademickim 2019/2020, co nie powodowało istotnych opóźnień w prowadzeniu badań i przygotowaniu pracy magisterskiej.

Procedury dyplomowania opracowane w poprzednim roku akademickim w związku z sytuacją epidemiczną, zdobyte doświadczenie oraz narzędzia informatyczne regularnie używane przez wszystkich nauczycieli akademickich i studentów pozwoliły bez większych problemów przeprowadzić proces dyplomowania na Wydziale. Ze względów epidemicznych **obrony prac dyplomowych** odbywały się **w formie zdalnej** (aplikacja MS Teams), ale dopuszczalna była również (za zgodą dziekana) obrona **w formie stacjonarnej**, z czego skorzystało ok. 50% studentów. Zasady odbywania egzaminów dyplomowych w formie zdalnej określała Procedura „Zasady dyplomowania na Wydziale Biologii i Biotechnologii UMCS w Lublinie w związku z przeciwdziałaniem skutkom rozprzestrzeniania się wirusa SARS-COV-2” (Załącznik 5A) oraz Zarządzenie Rektora UMCS 54/2021 (Załącznik 5B). Podobnie jak w ubiegłym roku akademickim, funkcjonował elektroniczny system umawiania terminów obron prac magisterskich, co znacząco zmniejszyło liczbę kontaktów międzyludzkich, ograniczając niebezpieczeństwo transmisji wirusa. Zgodnie z procedurą, egzaminom magisterskim

przewodniczyła Pani Dziekan lub Prodzikan Wydziału BiB, natomiast egzaminom licencjackim przewodniczyli samodzielni nauczyciele akademicy.

W raportowanym roku akademickim **wdrożono następujące zalecenia i działania naprawcze**, wynikające z analizy procesu dyplomowania w roku ubiegłym:

- Nauczyciele akademicy zostali poinformowani podczas Rady Instytutu Nauk Biologicznych oraz za pośrednictwem przedstawicieli każdej Katedry w Kolegium Dziekańskim o konieczności rozszerzenia problematyki pytań zadawanych podczas egzaminu dyplomowego. Powinny one służyć sprawdzeniu wiedzy i umiejętności nabytych podczas całych studiów, a nie tylko tych, które są bezpośrednio związane z tematyką pracy dyplomowej. Aby usprawnić wdrażanie tego zalecenia, przygotowano zestaw zagadnień na egzamin dyplomowy, które zostały przesłane do zatwierdzenia przez Senat UMCS na kolejny rok akademicki 2021/2022.
- W celu wyeliminowania błędów w przeprowadzaniu egzaminów dyplomowych oraz sporządzaniu protokołów z egzaminów dyplomowych, które pojawiały się w latach ubiegłych, komisje egzaminacyjne otrzymywały wraz z formularzem protokołu do uzupełnienia wzór protokołu z instrukcją jego prawidłowego wypełnienia oraz wskazówkami poprawnego przeprowadzenia egzaminu dyplomowego (Załącznik 5C – Wzór protokołu dyplomowego).
- Proponowane tematy prac dyplomowych zostały, zgodnie z zaleceniami PKA, poddane dokładnej analizie podczas obrad Kolegium Dziekańskiego pod względem powiązania z efektami uczenia się dla kierunku oraz specjalności i przed zatwierdzeniem tych tematów przez Kolegium Dziekańskie niektóre z nich zostały skierowane do korekty przez opiekunów prac dyplomowych.

Zgodnie z Procedurą WZJK „Zasady dyplomowania na Wydziale Biologii i Biotechnologii UMCS w Lublinie” oraz „Zasady dyplomowania na Wydziale Biologii i Biotechnologii UMCS w Lublinie w związku z przeciwdziałaniem skutkom rozprzestrzeniania się wirusa SARS-COV-2” po zakończeniu roku akademickiego 2020/2021 przeprowadzono **weryfikację prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych** na kierunkach Biologia i Biotechnologia (Załącznik 5D – Weryfikacja prac dyplomowych 2020-2021). Weryfikacji poddano po pięć losowo wybranych prac licencjackich oraz prac magisterskich na kierunkach Biologia i Biotechnologia wraz z dokumentacją przebiegu egzaminu dyplomowego (na podstawie treści pracy, recenzji pracy oraz protokołu egzaminu). Analiza została przeprowadzona według następujących kryteriów:

1. Czy problematyka pracy jest zgodna z kierunkiem/specjalnością studiów?
2. Czy praca dyplomowa pozwala na weryfikację uzyskanych efektów uczenia się?
3. Czy forma pracy dyplomowej jest zgodna z zaleceniami (Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Biologii i Biotechnologii. Zasady i procedury, Lublin 2020; Procedura: Zasady dyplomowania na Wydziale Biologii i Biotechnologii UMCS w Lublinie

wraz z wymienionymi tam aktami prawnymi, Procedura: Zasady dyplomowania na Wydziale Biologii i Biotechnologii UMCS w Lublinie w związku z przeciwdziałaniem skutkom rozprzestrzeniania się wirusa SARS-COV-2 z 2021 r. – załącznik 5A)?

4. Czy przygotowane recenzje przedstawiają rzetelną ocenę pracy dyplomowej?
5. Czy egzamin dyplomowy został przeprowadzony zgodnie z zasadami (UCHWAŁA Nr XXIV – 38.27/20 Senatu Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie z dnia 29 czerwca 2020 r. w sprawie zakresu i formy egzaminu dyplomowego na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie dla studentów Wydziału Biologii i Biotechnologii, kończących studia w roku akademickim 2020/21 na kierunkach: biologia i biotechnologia – stacjonarnych studiach pierwszego i drugiego stopnia – Załącznik 5E, Zarządzenie nr 54/2021 Rektora UMCS z dnia 7 czerwca 2021 r. w sprawie przeprowadzania egzaminów dyplomowych z wykorzystaniem technologii informatycznych w związku z przeciwdziałaniem skutkom rozprzestrzeniania się wirusa SARS–COV-2 wśród członków społeczności Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie – Załącznik 5B) w odniesieniu do:
 - a) składu komisji egzaminacyjnej;
 - b) doboru pytań egzaminacyjnych sprawdzających: (i) wiedzę i umiejętności objęte zakresem studiów, (ii) znajomość problematyki w zakresie wybranej specjalności, (iii) znajomość zagadnień związanych z tematem pracy dyplomowej.

Oceniono przebieg egzaminu, zawartość pracy dyplomowej oraz recenzji pod względem merytorycznym oraz możliwości weryfikacji założonych efektów uczenia się.

Tematy prac dyplomowych, które były przedmiotem procesu dyplomowania zostały ostatecznie zatwierdzone na posiedzeniu Kolegium Dziekańskiego w dniu 10.05.2021 roku (Uchwała KD nr 2/2021 – Załącznik 5F wraz z roboczą oraz ostateczną wersją tematów prac dyplomowych, Protokół posiedzenia KD i WZDJK z 10.05.2021 – Załącznik 5G), po wcześniejszej dyskusji oraz wymianie uwag na temat ostatecznego brzmienia tematów podczas posiedzenia Kolegium Dziekańskiego w dniu 28.04.2021 r. (Załącznik 5H – Protokół posiedzenia KD z 28.04.2021) Najistotniejszym zaleceniem płynącym z dyskusji podczas posiedzenia w dniu 28.04.2021 było zwrócenie uwagi na konieczność zaprezentowania tematyki prac magisterskich zdecydowanie wcześniej, niż miało to miejsce do tej pory. Podczas dyskusji prowadzonych dwa miesiące przed terminem obrony można bowiem wprowadzić jedynie kosmetyczne zmiany w treści i temacie pracy, dostosowujące je jedynie w minimalnym stopniu do założonych efektów uczenia się, które powinny być osiągnięte na danym kierunku i specjalności. Podjęto decyzję, że kolejnych latach planowana/realizowana tematyka prac magisterskich będzie przedmiotem dyskusji dwukrotnie: na początku semestru zimowego II roku II stopnia oraz pod koniec kwietnia, w roku obrony. Pierwsza dyskusja da opiekunom prac możliwość uzupełnienia bądź modyfikacji części badawczej, kiedy takie będzie zalecenie Kolegium Dziekańskiego. Jest to kluczowe w przypadku prac, których tematyka w

zaprezentowanej formie nie gwarantuje osiągnięcia przez studenta założonych efektów uczenia się.

Przeprowadzono weryfikację 10 losowo wybranych prac i oraz przebiegu egzaminów dyplomowych (5 licencjackich i 5 magisterskich). W pierwszym etapie sprawdzono ich poprawność formalną, w drugim – oceniono przebieg egzaminu oraz zawartość pracy dyplomowej oraz recenzji pod względem merytorycznym oraz możliwości weryfikacji założonych efektów uczenia się. **Strona formalna:** Dzięki przygotowaniu i udostępnieniu wzorów protokołów egzaminów licencjackich w roku 2020/2021 ich strona formalna nie budziła zastrzeżeń. Protokoły egzaminów magisterskich również nie budzą zastrzeżeń od strony formalnej. Na wszystkich protokołach podano informację o formie egzaminu dyplomowego (stacjonarny/zdalny). W dwu przypadkach pytania zadane podczas egzaminu dyplomowego zapisano w sposób utrudniający ich odczytanie. Utrudniło to analizę przebiegu egzaminu dyplomowego. **Strona merytoryczna:** Stwierdzono, że problematyka większości prac dyplomowych pozwala na osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla kierunku Biotechnologia (odpowiednio studiów I oraz II stopnia). Nadal największy problem stanowi dobór odpowiedniej tematyki pracy dla studentów specjalności biotechnologia medyczna. Jednak problem wydaje się nieco mniejszy niż w roku 2019/2020. Rozwiązaniu problemu związanego z niewłaściwym doбором problematyki pracy w kolejnym roku akademickim posłuży dwukrotna analiza spójności tematyki prac ze studiowanym kierunkiem i specjalnością. Forma pracy dyplomowej i przebieg egzaminów dyplomowych są zgodne z zasadami dyplomowania na Wydziale Biologii i Biotechnologii. Załączone wraz z protokołami egzaminacyjnymi recenzje prac przedstawiają rzetelne oceny prac dyplomowych.

Zalecenia:

1. Ponowne udostępnienie materiałów ułatwiających poprawne od strony formalnej przygotowanie protokołów egzaminacyjnych. Materiały przygotowane w roku akademickim 2020/2021 oraz kontrola dokumentów przez pracowników dziekanatu znacząco poprawiły jakość dokumentacji związanej z procesem dyplomowania.
2. Czytelne wypełnianie protokołów egzaminacyjnych przez członków komisji (w niektórych protokołach pytania zostały zapisane w sposób znacząco utrudniający ich przeczytanie i analizę).
3. Kontynuacja dwuetapowych prac prowadzących do zatwierdzenia tematów prac magisterskich (wstępny przegląd w listopadzie, zatwierdzenie ostatecznych propozycji tematów w kwietniu).
4. Ponownie należy zwrócić uwagę członków komisji egzaminacyjnych na konieczność rozszerzenia problematyki zadawanych podczas egzaminu pytań. Posłuży temu zatwierdzony w 2021 roku zestaw zagadnień na egzamin dyplomowy dla studentów kierunków biologia i biotechnologia.
5. Kontynuacja prac nad korektą/lepszym przygotowaniem zagadnień do egzaminów dyplomowych, które pozwolą egzaminatorom we właściwym przeprowadzeniu egzaminu

dyplomowego (tak, żeby sprawdzał nie tylko wiedzę i umiejętności związane z tematyką pracy dyplomowej, ale również związane z kierunkiem oraz specjalnością studiów).

6. Baczniejsze zwrócenie uwagi na skład komisji egzaminacyjnych, żeby nie budziła wątpliwości rzetelność dokonywanej oceny.

6.	Hospitacje zajęć dydaktycznych
-----------	---------------------------------------

Hospitacje zajęć dydaktycznych są cennym narzędziem kontroli procesu dydaktycznego. Mogą mieć charakter kontrolno-oceniający lub doradczo metodyczny i mają na celu ocenę formy i jakości prowadzonych zajęć, a także sprawdzenie, czy sposób prowadzenia zajęć zapewnia osiągnięcie założonych efektów uczenia się. W roku akademickim 2020/2021, ze względu na odbywanie znacznej liczby zajęć w formie zdalnej w związku z trwającym stanem epidemii koronawirusa, **zmodyfikowano procedurę i protokół hospitacji i oceny zajęć dydaktycznych** poprzez opracowanie wersji protokołu do oceny zajęć zdalnych (Załącznik 6A – Protokół hospitacji zajęć zdalnych 2020-2021). Protokół ten został udostępniony na stronie Wydziału razem z nową procedurą WZJK „Przeprowadzanie hospitacji zajęć dydaktycznych na Wydziale Biologii i Biotechnologii UMCS w Lublinie” (<https://www.umcs.pl/pl/obowiazujace-procedury,18136.htm>) (Załącznik 6B – Procedura Przeprowadzanie hospitacji). Przedstawiono go również pracownikom na posiedzeniu Rady Naukowej Instytutu Nauk Biologicznych w części poświęconej sprawom dydaktycznym.

W roku akademickim podlegającym sprawozdaniu przeprowadzono hospitację 76 zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich (Tabela 6.1, Załącznik 6C – Wykaz hospitacji 2020-2021). Wśród hospitowanych przedmiotów 37 dotyczyło zajęć prowadzonych na kierunku Biologia, 35 na kierunku Biotechnologia, ponadto przeprowadzono hospitacje 4 zajęć prowadzonych przez pracowników innych wydziałów UMCS, w tym 2 zajęć z matematyki oraz 2 przedmiotów z dodatkowego kształcenia nauczycielskiego dla studentów kierunku Biologia i Biotechnologia. Wśród przeprowadzonych hospitacji, 6 zajęć było prowadzonych w języku angielskim dla studentów zagranicznych specjalności Medical Biology. Hospitacje tych zajęć są szczególnie cenne, ponieważ liczba studentów studiujących na tej specjalności rośnie każdego roku i należy przykładac szczególną troskę do podnoszenia jakości kształcenia dla studentów anglojęzycznych. Zdecydowanie dominowały hospitacje zajęć zdalnych – 65 hospitacji (11 hospitacji zajęć stacjonarnych). Hospitacje zajęć zdalnych były przeprowadzane przez platformę MS Teams lub Wirtualny Kampus. W roku akademickim 2020/2021 nie przeprowadzono hospitacji zajęć prowadzonych przez doktorantów. Liczba zajęć prowadzących przez doktorantów była znikoma ze względu na fakt, że kształcenie na studiach doktoranckich, na których prowadzenie zajęć dydaktycznych jest obowiązkowe, dobiega końca, więc niewielu doktorantów podlega obowiązkowi prowadzenia zajęć. Znaczna liczba

doktorantów to słuchacze Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, gdzie nie ma obowiązku prowadzenia zajęć dydaktycznych.

Tabela 6.1. Liczba hospitacji zajęć dydaktycznych na Wydziale Biologii i Biotechnologii w roku akademickim 2020/2021.

Prowadzący	Zajęcia na kierunku Biologia		Zajęcia na kierunku Biotechnologia		Zajęcia prowadzone przez naucz. innych Wydziałów	Razem
	stacjonarne	zdalne	stacjonarne	zdalne		
Pracownik	5	32	6	29	4 (zdalne)	76
Doktorant	-	-	-	-	-	-

W porównaniu do poprzedniego roku akademickiego liczba hospitacji uległa znacznemu wzrostowi (o 28 hospitacji, blisko 60%). Można to przypisać temu, że po wizycie PKA wzrosła świadomość konieczności podnoszenia jakości kształcenia i monitorowania procesu dydaktycznego wśród kierowników Katedr. Nie bez znaczenia było również podniesienie znaczenia działalności dydaktycznej pracowników badawczo-dydaktycznych w nowej karcie oceny nauczycieli akademickich przygotowanej przez władze UMCS w konsultacji ze środowiskiem akademickim. Do końca roku 2021 wszyscy nauczyciele podlegali ocenie okresowej, a ocena z hospitacji przeprowadzonych przez nich zajęć dydaktycznych była punktowana w karcie oceny.

W wyniku przeprowadzonych hospitacji stwierdzono, że cele zajęć i wymagania co do studentów były jasno sprecyzowane, zastosowane materiały oraz pomoce dydaktyczne zapewniały prawidłową realizację zajęć i umożliwiały osiągnięcie założonych efektów uczenia się. W przeważającej większości zajęcia aktywizowały studentów, a prowadzący z szacunkiem odnosili się do studentów i tworzyli pozytywną atmosferę na zajęciach.

Z **analizy protokołów hospitacji** wynika, że większość zajęć była oceniona dobrze i bardzo dobrze. W nielicznych przypadkach hospitujący zamieszczali w protokołach zalecenia/sugestie odnośnie poprawienia jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych, głównie w odniesieniu do młodszych pracowników, co pomoże im doskonalić swój warsztat dydaktyczny. Niestety wielu hospitujących nie zamieszczało żadnych uwag (ani pozytywnych, ani negatywnych) przy ustosunkowaniu się do poszczególnych aspektów oceny. Takie uwagi stanowiłyby cenną informację zwrotną dla prowadzących zajęcia, dlatego zaleca się, aby przeprowadzający hospitacje z większym zaangażowaniem wypełniali protokoły hospitacji.

Zgodnie z Procedurą, częstotliwość hospitacji pracowników ze stażem pracy do 5 lat powinna wynosić raz na dwa lata, a pracowników ze stażem dłuższym niż 5 lat – przynajmniej raz w okresie oceny. Z analizy hospitacji przeprowadzonych w latach 2017-2021 wynika, że tylko 2 nauczycieli akademickich (kierownicy Katedr) nie miało hospitowanych zajęć dydaktycznych. Jest to znaczna poprawa w odniesieniu do zestawienia przedstawionego w poprzednim raporcie (za lata 2017-2020), w którym ok. 40 nauczycieli akademickich powinno

mieć przeprowadzoną hospitację zajęć dydaktycznych w roku 2021 (Załącznik 6D – Liczba hospitacji 2017-2021).

7. Realizacja praktyk zawodowych

Celem studenckich praktyk zawodowych jest nabycie umiejętności praktycznych uzupełniających i pogłębiających wiedzę teoretyczną uzyskaną przez studentów w trakcie studiów, zapoznanie się studentów z organizacją i funkcjonowaniem przedsiębiorstw i innych instytucji – przyszłych pracodawców.

Na spotkaniu zorganizowanym przed przystąpieniem do praktyk (MS Teams), studenci zostali poinformowani o zasadach przebiegu praktyk, w tym o warunkach realizacji i zaliczenia praktyk. Przedstawione zostały również oferty zakładów pracy, w których studenci mogą odbywać praktykę zawodową, podano też najważniejsze daty związane z terminową realizacją praktyk. Studenci odbywający praktyki oraz osoby nadzorujące cały system praktyk, zarówno ze strony UMCS jak i ze strony praktykodawcy, korzystali z Systemu Obsługi Praktyk (SOP – www.praktyki.umcs.lublin.pl). W celu usprawnienia kontaktu z opiekunem w sytuacji obostrzeń spowodowanych pandemią utworzono na platformie MS Teams zespół poświęcony praktykom. Zaliczenie studenckiej praktyki zawodowej odbywało się na podstawie złożonego opiekunowi praktyk zaświadczenia z zakładu pracy potwierdzającego odbycie praktyki, pisemnego sprawozdania z praktyki (dziennik praktyk), opinii i oceny opiekuna ze strony praktykodawcy, pisemnej opinii studenta o praktyce oraz rozmowy zaliczeniowej.

Praktyki zawodowe dla studentów Wydziału Biologii i Biotechnologii UMCS odbywały się w okresie VI 2020 – I 2021 r. Praktyki odbyło 55 studentów III roku studiów I° biologii (16 spec. *biologia*, 11 spec. *bioanalityka*, 27 spec. *biologia medyczna* i 1 *Medical Biology*) oraz 53 III roku studiów I° biotechnologii. Wszyscy studenci kierunku biologia uzyskali zaliczenie. Jedna osoba z kierunku biotechnologia nie zaliczyła praktyki ze względów formalnych.

Większość studentów kierunku biologia zrealizowała praktyki w miejscu zamieszkania oraz w Lublinie. Najwięcej osób zrealizowało praktyki w instytucjach naukowych: Wydział Biologii i Biotechnologii UMCS (15) i w IUNG PIB w Puławach (2). Dużą popularnością cieszyły się laboratoria analityczne, w których praktyki odbyło 15 studentów (Lublin, Puławy, Lubartów, Opole Lubelskie, Skarżysko-Kamienna i Kozienice). W przedsiębiorstwach z branży spożywczej praktyki zrealizowało 4 studentów: Herbapol Lublin (1), Sokpol-Koncentraty (2) i Sanok Rubber Company. Sześć osób zrealizowało praktyki w laboratoriach szpitalnych i ZOZ (Lublin, Skarżysko-Kamienna, Busko Zdrój, Lubaczów, Siennica Nadolna). Pojedyncze osoby odbyły praktyki w laboratorium

weterynaryjnym (Zamość), stacji sanitarno-epidemiologicznej (Ropczyce), zakładach wodociągowych (Czudec i Kraśnik), laboratorium kosmetycznym (Radom, 3 osoby), w laboratoriach Komendy Wojewódzkiej Policji w Radomiu, w Urzędzie Miejskim w Starachowicach, w Białowieskim Parku Narodowym (2 osoby), w Centrali Nasiennej w Kielcach i w przedsiębiorstwie z branży weterynaryjnej (Vet-Agro Lublin, 2 osoby).

Studenci biotechnologii na miejsca praktyk zawodowych, ze względu na panującą pandemię, najczęściej wybierali Wydział Biologii i Biotechnologii UMCS w Lublinie (łącznie 38 osób). Pozostałe osoby odbyły praktyki w zakładach pracy zlokalizowanych w swoim miejscu zamieszkania i najczęściej były to laboratoria analityczne związane ze szpitalami, ośrodkami diagnostycznymi oraz z Publicznymi Zakładami Opieki Zdrowotnej. Łącznie w tego typu placówkach praktyki zawodowe odbyły 4 osoby. Na uwagę zasługuje też fakt, że mimo panującej pandemii, część studentów (razem 5 osób) odbyła praktyki w typowych zakładach przemysłowych, takich jak przedsiębiorstwa z branży spożywczej (Herbapol, Sante), z branży kosmetycznej – GLOBAL COSMED czy typowe zakłady przemysłowe – MESKO S.A. Jedna osoba podjęła praktykę w firmie działającej na rynku diagnostyki laboratoryjnej – BioMaxima. Studencka praktyka odbywała się również w jednostkach związanych z ochroną środowiska (przedsiębiorstwo gospodarki komunalnej). Dwóch studentów na miejsca swoich praktyk wybrało instytuty badawcze, takie jak Instytut Medycyny Weterynaryjnej przy Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego oraz Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa PIB (Puławy).

Szczegółowy wykaz praktykodawców dla obu kierunków dołączono do raportu (Załącznik 7A – Lista miejsc praktyk – Biologia; Załącznik 7B – Lista miejsc praktyk – Biotechnologia).

Wszyscy studenci odbyli w zakładzie pracy szkolenie BHP. W trakcie praktyki zapoznali się z problematyką badawczą laboratoriów i zakładów pracy oraz z metodami tam stosowanymi i aktywnie uczestniczyli w ich pracy. Przewidziane dla praktyk zawodowych dla każdego kierunku efekty uczenia się zostały zrealizowane. Studenci byli zadowoleni z przebiegu praktyk i zdobytych umiejętności. Wszyscy zostali pozytywnie ocenieni przez kierowników zakładów pracy lub bezpośrednich opiekunów.

Zgłoszony do Dziekanatu harmonogram praktyk został zrealizowany. Studenci zaliczyli praktyki w przewidzianym terminie.

Opiekunami praktyk byli: dr Renata Bancierz (biotechnologia) i dr Mariusz **Niedźwiedź (biologia).**

8. Kształcenie nauczycielskie i realizacja praktyk nauczycielskich

W roku akademickim 2020/2021 kształcenie nauczycielskie na Wydziale Biologii i Biotechnologii kontynuowało 27 studentów II roku II stopnia, w tym 5 osób z Biologii i 22 z Biotechnologii oraz rozpoczęło realizację części psychologiczno-pedagogiczno-dydaktycznej kształcenia nauczycielskiego 32 studentów I roku II stopnia, w tym na kierunku Biotechnologia 21 osoby, zaś na Biologii osób 11. Kształcenie nauczycielskie jest nadzorowane przez Wydziałowego Koordynatora – dr Annę Marię Wójcik, prof. UMCS.

W roku akademickim 2020/2021 **kształcenie nauczycielskie dostosowane do wymagań stawianych przez nowy standard przygotowujący do wykonywania zawodu nauczycieli z 25 lipca 2019 roku** (Dz.U 2019, poz. 1450) było kontynuowane w kolejnych semestrach wg planów studiów zatwierdzonych we wrześniu 2019 roku przez Senat UMCS (część psychologiczno-pedagogiczno-dydaktyczna) obejmujących całość kształcenia nauczycielskiego/ cały proces zdobywania uprawnień nauczycielskich do nauczania przyrody w szkole podstawowej i biologii w szkole podstawowej i ponadpodstawowej.

W trakcie roku akademickiego kształcenie nauczycielskie było dostosowane do wymogów związanych z pandemią COVID-19 i zmian zalecanych przez ustawodawcę (Dz.U. 890 z dnia 6 kwietnia 2021 r.) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

W roku akademickim 2020/2021 realizowane były cztery praktyki nauczycielskie realizowane dla studentów biologii i biotechnologii:

W semestrze zimowym:

1. praktyka zawodowa z biologii w szkole podstawowej (dla kierunku biologia i dla kierunku biotechnologia)
2. praktyka zawodowa z przyrody w szkole podstawowej (dla kierunku biologia i dla kierunku biotechnologia)

W semestrze letnim

1. praktyka zawodowa z biologii w szkole ponadpodstawowej (dla kierunku biologia i dla kierunku biotechnologia)
2. praktyka zawodowa z przygotowania psychologiczno-pedagogicznego (dla kierunku biologia i dla kierunku biotechnologia)

Na zakończenie każdej z praktyk opracowany został raport szczegółowy przez opiekuna praktyk z ramienia uczelni, który został zaprezentowany zgodnie z procedurami na posiedzeniu WZJK Wydziału BIB UMCS przez Wydziałowego koordynatora kształcenia nauczycielskiego. Raport szczegółowy (Załącznik 8A – Raporty szczegółowe praktyki nauczycielskie 2020-2021) zawiera:

- nazwisko i imię opiekuna praktyk z ramienia uczelni sporządzającego raport,
- kierunek studiów oraz stopień i rok studiów, na którym realizowana była praktyka,

- opis sposobu ewaluacji jakości praktyk (wykaz dokumentów i materiałów, w oparciu o które prowadzona była ewaluacja),
- liczbę studentów rozpoczynających i kończących dany rodzaj praktyk,
- opinie dotyczące dostarczonych materiałów wymaganych z praktyk danego rodzaju (np. przeprowadzenie wymaganej liczby hospitacji, prowadzonych samodzielnie lekcji, ilość i jakość przygotowanych konspektów lekcji, wzory testów końcowych z analizą wyników, wyniki badań socjometrycznych, sprawozdanie z uczestnictwa w różnych dydaktycznych i wychowawczych formach pracy szkoły, wywiady z pracownikami szkoły (z wychowawcą klasy, pedagogiem, psychologiem szkolnym),
- poprawność uzupełnienia dziennika praktyk, zaświadczenia z praktyk wraz z potwierdzonymi efektami uczenia się wystawione przez praktykodawcę,
- miejsce odbywania praktyk (pełną listę praktykodawców zamieszczono również w załączniku 8B – Wykaz praktykodawców – kształcenie nauczycielskie 2020-2021),
- opinie studentów i opiekunów praktyk wraz z przykładami pozytywnymi i negatywnymi,
- zgłaszane do opiekuna praktyki z ramienia uczelni problemy w trakcie trwania praktyki,
- ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się zgodnych ze standardem kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela (Dz. U. 2012., p.131) w opinii opiekuna praktyk z ramienia uczelni,
- inne dodatkowe uwagi (np. o zmianach i dostosowaniach praktyk do sytuacji pandemicznej),
- wnioski z praktyk wraz z zaleceniami na kolejny rok akademicki.

Wszystkie praktyki realizowane w roku akademickim 2020/2021 niezależnie od sposobu ich realizacji (stacjonarnego, hybrydowego i zdalnego) pozwoliły na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Studenci właściwie wywiązywali się z powierzonych im zadań wynikających z warunków przygotowania do wykonywania zawodu nauczyciela. Poziom wiedzy merytorycznej i metodycznej studentów wskazuje na właściwą efektywność przygotowania do zawodu nauczyciela w trakcie studiów. Potwierdza to wysoka samoocena studentów oraz opinie nauczycieli opiekunów praktyk z ramienia szkoły i uczelni.

Wnioski i zalecenia:

W roku 2020/2021 zrealizowano następujące zalecenia z poprzedniego roku akademickiego, zgłoszone odnośnie kształcenia nauczycielskiego:

1. Podczas przygotowania do praktyki zwrócono studentom uwagę na konieczność wpisywania w dzienniku praktyki tematów lekcji hospitowanych przez studentów, co skutkowało tym, że studenci z większą starannością uzupełniają dzienniki praktyk.
2. Treści kształcenia przedmiotu dydaktyka biologii uzupełniono o nauczanie zdalne z wykorzystaniem różnych platform edukacyjnych, co dało studentom lepsze przygotowanie w zakresie prowadzenia lekcji zdalnych.
3. Podczas przygotowania do praktyk zwrócono szczególną uwagę studentom na pełniejszy sposób opisu – opinii z praktyk sporządzany przez nauczyciela opiekuna z ramienia szkoły,

co w większości przypadków skutkowało pozytywną zmianą. Jednakże nadal w pojedynczych przypadkach obserwuje się niechęć ze strony nauczyciela opiekuna z ramienia szkoły do dłuższych wypowiedzi na temat praktykanta.

4. Utrzymano zaświadczenie o odbytych praktykach uwzględniających ocenę osiągniętych przez studentów efektów uczenia się.
5. Utrzymano prowadzony w kolejnym semestrze po praktykach przedmiot Pedagogiczne aspekty praktyki zawodowej, odnoszący się bezpośrednio do doświadczeń studentów zdobytych na praktykach oraz ich wykorzystanie w toku dalszego przygotowania nauczycielskiego i kolejnych praktyk.
6. Nie zdecydowano się na przeprowadzanie przez studentów ankiety ewaluacyjnej wśród uczniów ze względu na duże obciążenie praktykantów innymi wymaganiami związanymi z przygotowaniem dokumentacji z praktyk.

Zaleca się dostosować wyposażenie sali dydaktycznej 40B do prowadzenia zajęć ze studentami z wykorzystaniem TIK poprzez zakup sprzętu komputerowego (laptopów) co jest niezbędnym warunkiem właściwego przygotowania do zawodu współczesnego nauczyciela przedmiotów przyrodniczych.

Praktyki są co roku omawiane w gronie zespołu opiekunów praktyk nauczycielskich, a ich wyniki raportowane i przechowywane w PEBiŚMZ. Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że sposób ewaluacji praktyk jest wystarczający do potwierdzenia efektów uczenia się studentów oraz wyciągnięcia wniosków i zaleceń pozwalających na właściwą organizację praktyk w kolejnym roku akademickim.

9.	Realizacja terenowych zajęć dydaktycznych
-----------	--

Analiza realizacji terenowych zajęć dydaktycznych została sporządzona na podstawie sprawozdań Opiekunów dydaktycznych, zwracających uwagę przede wszystkim na miejsce i formę realizacji zajęć oraz osiągnięte efekty uczenia się. Prowadzący przedstawili również uwagi, komentarze i ewentualne propozycje zmian formy realizacji ćwiczeń terenowych (Załącznik 9A – Wykaz ćwiczeń terenowych – Biologia, Załącznik 9B – Wykaz ćwiczeń terenowych – Biotechnologia).

Tabela 9.1. Wykaz ćwiczeń terenowych zrealizowanych przez studentów biologii i biotechnologii w roku akademickim 2020/2021.

Przedmiot (liczba godzin)	Kierunek/ specjalność	Rok studiów	Forma zajęć*
Biologia			
Botanika ogólna i systematyczna (30 godz.)	biologia	I r. I st.	Ter
Zoologia ogólna i systematyczna (30 godz.)	biologia	I r. I st.	Ter
Ćwiczenia terenowe z botaniki i zoologii (60 godz.)	biologia medyczna	I r. I st.	Ter
Botany and zoology- field practices (w j. ang.) (60 godz.)	Medical Biology	I r. I st.	Ter
Flora i fauna Polski w ćwiczeniach terenowych (60 godz.)	biol., sp. bioanalitika	I r. I st.	Ter, Zd
Przygotowanie próbek do analiz (20 godz.)	biol., sp. bioanalitika	I r. I st.	Ter
Ochrona środowiska KR (15 godz.)	biologia	II r. I st.	Ter
Environmental protection (w j. ang.) (15 godz.)	Medical Biology	II r. I st.	Ter
Ćwiczenia terenowe (45 godz.)	biologia	II r. I st.	Ter
Sozologia – środowisko i człowiek (15 godz.)	biologia medyczna	II r. I st.	Ter
Ekologia (5 godz.)	biologia medyczna	II r. I st.	Ter
Ecology, field practice (w j. ang.) (5 godz.)	Medical biology	II r. I st.	Ter
Ekologia środowisk wodnych i lądowych (10 godz.)	biol., sp. bioanalitika	II r. I st.	Ter
Zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego (30 godz.)	biol., sp. bioanalitika	II r. I st.	Ter
Botanika farmakologiczna (5 godz.)	biologia medyczna	III r. I st.	Ter
Biotechnologia			
Biologia rozwoju roślin i zwierząt (60 godz.)	biotechnologia	I r. I st.	Ter, H
Ochrona środowiska KP (15 godz.)	biotechnologia	I r. I st.	Ter
Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska (10 godz.)	biotechnologia	III r. I st.	H

* Forma zajęć: Zd – zdalnie (poprzez Wirtualny Kampus lub MS Teams); H – hybrydowo – studenci wykonywali ćwiczenia w terenie samodzielnie na podstawie przedstawionych przez prowadzących materiałów i instrukcji; Ter – ćwiczenia praktyczne w terenie z udziałem nauczyciela akademickiego

Miejsce i forma realizacji zajęć

Wykaz ćwiczeń terenowych przewidzianych w programie studiów kierunku Biologia i Biotechnologia oraz zrealizowanych w roku akademickim 2020/2021 przedstawiono w tabeli 9.1. Większość ćwiczeń terenowych była zrealizowana w tradycyjnej formie zajęć praktycznych w terenie z udziałem nauczycieli akademickich, z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa. Dodatkowo, część informacji teoretycznych została udostępniona na Wirtualnym Kampusie UMCS. Tylko w jednym przypadku (Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska) ze względu na okresowe obostrzenia pandemiczne ćwiczenia odbyły się w formie zdalnej, a w dwóch przypadkach z tego samego powodu (Flora i fauna Polski w ćwiczeniach terenowych, Biologia rozwoju roślin i zwierząt) w formie zdalnej, a po złagodzeniu obostrzeń w formie terenowej (Tab. 9.1). W niektórych przypadkach ćwiczenia terenowe zostały przeprowadzone w formie zdalnej za pośrednictwem aplikacji Teams. Niektóre zajęcia (np. Biologia rozwoju roślin i zwierząt) przeprowadzono częściowo w trybie on-line z Wydziału Weterynarii UP w Lublinie. Podobnie przeprowadzono ćwiczenia z „Metod biotechnologicznych w ochronie środowiska”.

Zajęcia terenowe zrealizowano zgodnie z przyjętym harmonogramem. Odbyto je w Tatrzańskim Parku Narodowym, w Poleskim Parku Narodowym, w Roztoczańskim Parku Narodowym, w obiektach przyrodniczych na obszarze Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego, Roztocza i Polesia Wołyńskiego, w Kazimierskim Parku Krajobrazowym, w Dolinie Wieprza, w Dolinie Bystrzycy, w okolicy Zalewu Zemborzyckiego, w Ogrodzie Botanicznym UMCS, a także w innych miejscach cennych przyrodniczo na terenie Lublina (Załącznik 9.A i 9B). Studenci mogli w dogodnym dla nich czasie zapoznać się z materiałami dydaktycznymi (praca samodzielna). Zaliczenie zajęć odbyło się na podstawie przygotowanych przez studentów pisemnych sprawozdań z wykonanych zadań terenowych wraz z dokumentacją fotograficzną, a także na podstawie referatów, testów, czy też na podstawie wykonanego zielnika oraz sprawdzeniu wiedzy dotyczącej umieszczonych tam gatunków roślin.

Efekty uczenia się

Zastosowane narzędzia, metody i formy podczas realizacji ćwiczeń terenowych wydają się być właściwe i poprawne. W przypadku wszystkich ćwiczeń terenowych Opiekunowie dydaktyczni **osiągnęli wszystkie założone efekty uczenia się**. W przypadku zajęć zdalnych założone cele zostały zrealizowane w stopniu podstawowym, gdyż tylko na taki pozwala taka właśnie forma ćwiczeń terenowych.

Uwagi, komentarze, propozycje zmian

Podczas „Ćwiczeń terenowych z botaniki i zoologii” oraz „Flora i fauna Polski w ćwiczeniach terenowych” pojawiły się wnioski (prośby) studentów dotyczące realizacji zajęć w formie wyjazdów poza Lublin, w ciekawsze i bardziej bioróżnorodne regiony Lubelszczyzny (Roztocze, Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie, Kazimierski Park Krajobrazowy). Prowadzący ćwiczenia z przedmiotów „Zoologia ogólna i systematyczna”, „Ćwiczenia terenowe z botaniki i zoologii” oraz „Flora i fauna Polski w ćwiczeniach terenowych” zwrócili uwagę na fakt, że ze względu na dynamiczną sytuację pandemiczną musieli brać pod uwagę różne scenariusze realizacji ćwiczeń co wymagało od nich dodatkowego wkładu czasu pracy. Nauczyciel prowadzący ćwiczenia z przedmiotu „Botany and zoology – field practices”, zasygnalizował propozycję ewentualnej zmiany miejsca realizacji zajęć terenowych (np. Kazimierski Park Krajobrazowy i Roztoczański Park Narodowy), co wiąże się ze wzrostem kosztów transportu. Prowadząca ćwiczenia terenowe z przedmiotu „Ekologia” zaproponowała zmniejszenie liczebności grup ćwiczeniowych do 15 osób. W tej chwili grupa liczy ponad 20 osób, co znacznie utrudnia realizację zajęć. Ćwiczenia terenowe z przedmiotu „Zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego” zostały zrealizowane w terenie, niemniej osoba prowadząca zwróciła uwagę na fakt braku możliwości realizacji ich części zgodnie z zamierzeniem, na terenie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie ze względu na sytuację epidemiczną.

Większość Opiekunów dydaktycznych stwierdziła, że nie napotkano na problemy podczas realizacji ćwiczeń. Nauczyciele realizujący zajęcia wyjątkowo zdalnie lub hybrydowo

stwierdzili, że przeprowadzenie zajęć w terenie byłoby korzystniejsze z punktu widzenia realizacji efektów uczenia się. W przypadku ćwiczeń terenowych „Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska”, od roku akademickiego (2021/22), forma zajęć konwersatoryjnych zastąpiła ćwiczenia terenowe, a zmiana ta wynikała ze zmiany planów studiów.

10. Indywidualizacja procesu kształcenia i organizacji studiów

Indywidualizacja procesu kształcenia oraz indywidualizacja organizacji studiów umożliwia dostosowanie warunków studiowania do zdolności, umiejętności, zainteresowań i sytuacji życiowych studentów. W UMCS istnieją różne formy indywidualizacji procesu kształcenia: indywidualny program studiów (IPS), indywidualna organizacja studiów (IOS), Program Dwutorowej Kariery (PDK). Indywidualizacja kształcenia jest realizowana również poprzez uczestnictwo w programach wymiany studenckiej (Erasmus, MOST – opisanych w punkcie 10. dotyczącym mobilności studentów), a także wybory dokonywane przez studentów odnośnie specjalności, wykładów ogólnouniwersyteckich, przedmiotów fakultatywnych, seminariów dyplomowych i pracowni magisterskich oraz tematyki przygotowywanych prac dyplomowych, zwłaszcza licencjackich.

W roku akademickim 2020/2021, podobnie jak w poprzednim roku akademickim, żaden student Wydziału Biologii i Biotechnologii nie ubiegał się o IPS i PDK. Ze względu na sytuację epidemiologiczną i prowadzenie wielu zajęć w formie zdalnej, żaden student nie ubiegał się również o zgodę na realizację indywidualnej organizacji studiów, ani w semestrze zimowym, ani w letnim.

Wszystkie zapisy na zajęcia wybieralne odbywały się zdalnie – drogą mailową poprzez przesłanie na wskazany adres email kart zapisów (dostępnych do pobrania na stronie Wydziału w zakładce Student, podzakładce „Zapisy na”) ze wskazaniem swoich preferencji (w przypadku specjalności, seminariów licencjackich, seminariów i pracowni magisterskich, kształcenia nauczycielskiego oraz wykładów fakultatywnych) lub poprzez system USOS (wykłady ogólnouniwersyteckie) lub Wirtualny Kampus (szkolenia on-line).

W roku akademickim 2020/2021, dla studentów III roku Biologii do wyboru były trzy specjalności (*biochemia*, *biologia eksperymentalna*, *mikrobiologia*), na które studenci dokonywali zapisów wskazując swoje preferencje w poprzednim roku akademickim. Biorąc pod uwagę preferencje studentów, największym zainteresowaniem cieszyła się specjalność mikrobiologia (9 wskazań jako pierwszy wybór), następnie biochemia mikrobiologia (5 wskazań jako pierwszy wybór), natomiast na biologię eksperymentalną wskazało swoje preferencje dwoje studentów. Na podstawie preferencji studentów uruchomiono dwie specjalności – *mikrobiologię* i *biochemię*, na których studia rozpoczęło po 8 osób. Dwanaście osób z 16 (75%) zostało przydzielonych na specjalność zgodnie ze swoją najwyższą preferencją.

Studenci zakwalifikowani na drugi stopień studiów na kierunkach Biologia i Biotechnologia również dokonywali wyborów specjalności. Wykaz specjalności wraz z liczbą zakwalifikowanych studentów przedstawiono w tabeli 10.1.

Tabela 10.1. Liczba studentów I roku II stopnia Biologii i Biotechnologii, którzy zostali przydzieleni na poszczególne specjalności w roku akademickim 2020/2021. W nawiasach przedstawiono liczbę preferencji nr 1 dla każdej specjalności.

Kierunek	Specjalność i liczba studentów			
Biologia	bioanalitika	biochemia	biol. eksperymentalna	mikrobiologia
	11 (10)	10 (4)	11 (10)	11 (19)
Biotechnologia	ogólna		medyczna	
	25 (7)		39 (55)	

Studenci I roku II stopnia kierunku Biologia realizowali studia w ramach czterech specjalności: *bioanalitika*, *biochemia*, *biologia eksperymentalna* i *mikrobiologia*. Największym zainteresowaniem studentów cieszyła się specjalność mikrobiologia. Dwoje studentów, którzy zostali przyjęci po dokonaniu podziału na specjalności, zostało przydzielonych wg wolnych miejsc na danych specjalnościach. 30 osób/42 (71%) zostało przydzielonych na specjalność zgodnie ze swoim wyborem. Studenci I roku II stopnia kierunku Biotechnologia w większości preferowali specjalność *biotechnologia medyczna*, dlatego, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom studentów, ta specjalność była liczniejsza (3 grupy ćwiczeniowe) niż specjalność *biotechnologia ogólna* (2 grupy ćwiczeniowe). Dwie osoby nie wskazały swoich preferencji.

Studenci samodzielnie, poprzez system USOS zapisywali się na **wykłady ogólnouniwersyteckie** (zgodnie z planem studiów). Wykaz tych wykładów był dostępny na stronie UMCS oraz na stronie Wydziału (Student/ Wykłady fakultatywne i ogólnouniwersyteckie).

W roku akademickim 2020/2021, studenci mieli do wyboru w sumie 12 **przedmiotów fakultatywnych**, 6 w semestrze zimowym i 9 w semestrze letnim (Tabela 10.2).

Tabela 10.2. Wykaz przedmiotów fakultatywnych, przedstawionych do wyboru przez studentów Biologii i Biotechnologii w roku akademickim 2020/2021. W nawiasach podano liczbę studentów, którzy dokonali wyboru tych przedmiotów.

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Prowadzący	Semestr	
					zimowy	letni
1	Adaptacje zwierząt do różnych warunków środowiska	15	1	prof. dr hab. B. Staniec	+ (45)	-
2	Badania kliniczne w zarysie	15	1	dr hab. A. Hanaka	+ (40)	+ (12)
3	Błony biologiczne w badaniach naukowych 21 wieku*	15	1	dr Emilia Reszczyńska	-	+ (9)
4	Capita selecta on plant-environmental interactions (w j. ang.)*	15	1	prof. dr Jaco Vangronsveld	+ (2)	+ (5)
5	Chronobiologia*	15	1	dr hab. M. Stolarz	-	+ (0)
6	Fotografia przyrodnicza	30	1,5	dr hab. M. Kucharczyk, prof. UMCS	-	+ (35)
7	Hydrobiologia-limnologia*	15	1	dr hab. P. Buczyński, prof. UMCS	+ (33)	-
8	Inżynieria metaboliczna*	15	1	prof. dr prof. A. Jarosz-Wiśniewska	+ (4)	-
9	Od neuronu do świadomości	15	1	dr A. Unkiewicz-Winiarczyk	-	+ (8)
10	Tolerancja stresu u grzybów	15	1	dr prof. M. Jaszek, prof. UMCS	+ (25)	+ (12)
11	Współczesne zagrożenia wirusologiczne*	15	1	prof. dr hab. Agnieszka Szuster-Ciesielska	-	+ (6)
12	Wybrane zagadnienia fizjologii płci i behawioru seksualnego człowieka	30	1,5	dr A. Unkiewicz-Winiarczyk	-	+ (40)

* Gwiazdką oznaczono przedmioty, które po raz pierwszy znalazły się w ofercie przedmiotów fakultatywnych.

W roku akademickim 2020/2021, na podstawie wyborów studentów (wykład zostaje uruchomiony, jeżeli zgłosi się na niego min. 20 studentów lub wszyscy studenci danej specjalności), realizowano po cztery wykłady fakultatywne w semestrze zimowym i w semestrze letnim (Tabela 10.3).

Tabela 10.3. Wykaz przedmiotów fakultatywnych, realizowanych w roku akademickim 2020/2021 oraz liczba studentów uczęszczających na nie.

Semestr zimowy		Semestr letni	
Nazwa przedmiotu	Liczba studentów	Nazwa przedmiotu	Liczba studentów
Adaptacje zwierząt do różnych warunków środowiska	45	Badania kliniczne w zarysie	12
Badania kliniczne w zarysie	40	Fotografia przyrodnicza	35
Hydrobiologia-limnologia	33	Wybrane zagadnienia fizjologii płci i behawioru seksualnego człowieka	40
Tolerancja stresu u grzybów	25	Tolerancja stresu u grzybów	12

Studenci mieli również możliwość wskazania swoich preferencji odnośnie wyboru Katedry na seminarium licencjackie (studenci I stopnia) oraz seminarium i pracownię magisterskie (studenci zakwalifikowani na II stopień studiów). Liczbę studentów zakwalifikowanych do poszczególnych Katedr przedstawiono w tabeli 10.4. Tak jak w ubiegłych latach, podstawowym kryterium przy przydzielaniu studentów do Katedr w ramach ustalonych limitów była średnia ocen, następnie brano pod uwagę preferencje studentów, a

w dalszej kolejności kierunek studiów (specjalność) i inne osiągnięcia studentów. Przy ustalaniu limitów przydziałów do Katedr kierowano się głównie liczbą nauczycieli akademickich ze stopniem naukowym doktora (do seminariów licencjackich) lub liczbą nauczycieli akademickich ze stopniem naukowym co najmniej doktora habilitowanego (do pracowni magisterskich), a następnie liczbą preferencji studentów, którzy wskazali daną Katedrę jako swoją pierwszą preferencję.

Tabela 10.4. Liczba studentów przydzielonych do poszczególnych Katedr w ramach ustalonych limitów na seminarium licencjackie oraz seminarium i pracownię magisterską w roku akademickim 2020/2021.

Katedra	Liczba studentów przydzielonych na:	
	seminarium licencjackie	seminarium i pracownię magisterską
Anatomii Funkcjonalnej i Cytobiologii	10 (5 BIOL* + 5 BTCH)	11 (1 BIOL + 10 BTCH)
Biochemii i Biotechnologii	15 (7 BIOL + 8 BTCH)	13 (3 BIOL + 10 BTCH)
Biologii Komórki	8 (3 BIOL + 5 BTCH)	5 (4 BIOL + 1 BTCH)
Biologii Molekularnej	7 (3 BIOL + 4 BTCH)	3 (0 BIOL + 3 BTCH)
Botaniki, Mykologii i Ekologii	8 (5 BIOL + 3 BTCH)	4 (4 BIOL + 0 BTCH)
Fizjologii Roślin i Biofizyki	9 (4 BIOL + 5 BTCH)	8 (4 BIOL + 4 BTCH)
Fizjologii Zwierząt i Farmakologii	5 (5 BIOL + 0 BTCH)	6 (2 BIOL + 4 BTCH)
Genetyki i Mikrobiologii	18 (8 BIOL + 10 BTCH)	17 (4 BIOL + 13 BTCH)
Immunobiologii	7 (3 BIOL + 4 BTCH)	9 (5 BIOL + 4 BTCH)
Mikrobiologii Przemysłowej i Środowiskowej	10 (4 BIOL + 6 BTCH)	10 (4 BIOL + 6 BTCH)
Wirusologii i Immunologii	7 (1 BIOL + 6 BTCH)	9 (0 BIOL + 9 BTCH)
Zoologii i Ochrony Przyrody	11 (7 BIOL + 4 BTCH)	12 (12 BIOL + 0 BTCH)

BIOL – studenci kierunku Biologia, BTCH – studenci kierunku Biotechnologia; * jedna studentka anglojęzycznej specjalności Medical Biology

11. Mobilność krajowa i zagraniczna

W roku akademickim 2020/2021, sytuacja epidemiczna w Polsce i w Europie znacznie ograniczyły mobilność studentów i pracowników.

Żaden student nie brał udziału w programach mobilności krajowej.

Ze względu na sytuację epidemiczną, nie przeprowadzono rekrutacji na 3-miesięczne praktyki zawodowe w University of Idaho w USA. Żaden student nie przystąpił również do rekrutacji na studia zagraniczne w ramach programu Erasmus+. Dwie osoby wyjechały na wakacyjne praktyki zawodowe w ramach programu Erasmus+ - jedna osoba do Anglii i jedna osoba do Niemiec (Załącznik 11 p. 1 – Mobilność). Jednocześnie, 6 studentów zagranicznych studiowało w ramach programu Erasmus+ na Wydziale Biologii i Biotechnologii, troje z Hiszpanii i troje z Turcji (w semestrze letnim) (Załącznik 11 p. 2). Zajęcia odbywały się głównie w formie stacjonarnej przy zachowaniu wszelkich zasad bezpieczeństwa, część wykładów

odbywała się zdalnie w formie synchronicznej – poprzez platformę MS Teams i Wirtualny Kampus.

W roku akademickim 2020/2021 Wydział Biologii i Biotechnologii miał podpisaną umowę dotyczącą współpracy dwustronnej w ramach programu Erasmus+ z 10 uniwersytetami partnerskimi (Tabela 11.1).

Tabela 11.1. Lista uniwersytetów partnerskich, z którymi Wydział Biologii i Biotechnologii miał podpisane umowy dotyczące współpracy dwustronnej w ramach programu Erasmus+ w roku akademickim 2019/2020.

Lp	Nazwa uczelni, kraj	Adres internetowy	Liczba miejsc (stopień studiów)	Minimalny poziom znajomości jęz. obcego
1.	UNIVERSITA DEGLI DI STUDI DI L'AQUILA, Włochy	http://www.univaq.it	2 – II st. 1 – III st.	włoski B1/ wybrane przedmioty angielski B1
2.	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA, Włochy	http://www.unipr.it	2 – I st.	włoski B1/ wybrane przedmioty angielski B1
3.	MEHMET AKIF ERSOY UNIVERSITY, Turcja	www.mehmetakif.edu.tr	4 – I, II st.	wybrane przedmioty angielski B1/B2
4.	ISTANBUL UNIVERSITY, Turcja	http://www.istanbul.edu.tr	4 – I, II st.	wybrane przedmioty angielski B1
5.	PLOVDIVSKI UNIVERSITET "PAISII HILENDARSKI", Bułgaria	https://www.uni-plovdiv.bg	3 – I st.	bułgarski B1/ wybrane przedmioty angielski B1
6.	AGRAREN UNIVERSITET – PLOVDIV, Bułgaria	http://www.au-plovdiv.bg/	2 – I st, II st lub III st.	bułgarski/ wybrane przedmioty angielski B2
7.	UNIVERSITEIT HASSELT, Belgia	http://www.uhasselt.be	3 – I st, II st lub III st.	angielski B2
8.	UNIVERSITAT ZU LUBECK, Niemcy	www.uni-lubeck.de/international	4 – I st, II st	niemiecki B1/ wybrane przedmioty angielski B1
9.	UNIVERSIDAD DE GIRONA, Hiszpania	https://www.udg.edu/ca/	6 – I, II st.	hiszpański/ wybrane przedmioty angielski B2
10.	UNIVERSIDAD DE LEÓN	www.unileon.es/internacional	4 – I st, II st	hiszpański/ wybrane przedmioty angielski B1

Na liście przedmiotów oferowanych w języku angielskim dla studentów programu Erasmus+ w sprawozdawanym roku akademickim było 31 pozycji (Tabela 11.2). W porównaniu do poprzedniego roku akademickiego, w ofercie znalazło się **10 nowych przedmiotów**, w tym również tych, które są realizowane w programie studiów anglojęzycznej specjalności Medical Biology. Wykaz wszystkich oferowanych kursów wraz i ich szczegółowym opisem jest dostępny na stronie internetowej UMCS (<https://www.umcs.pl/en/biology-and-biotechnology,9741.htm>). W tabeli 11.2 przedstawiono również przedmioty, które zostały wybrane do studiowania przez studentów zagranicznych programu Erasmus+ w roku akademickim 2020/2021.

Tabela 11.2. Wykaz kursów oferowanych w ramach programu ERASMUS+ i realizowanych na Wydziale Biologii i Biotechnologii w roku akademickim 2020/2021.

	Nazwa kursu	Prowadzący	Typ zajęć	Liczba godzin	ECTS	Sem.	Liczba studentów
1	Animal histology and embryology	dr hab. Monika Hułas-Stasiak	lecture, laboratory	75	6.5	2	1
2	Animal physiology – an extensive course*	prof. dr hab. Piotr Wlaź	lecture, laboratory	90	7.5	1	
3	Basic techniques of cell and tissue culture	mgr Kinga Lewtak	laboratory	60	6	1	
4	Basics of bioinformatics	dr Przemysław Grela, dr Michał Kalita	computer laboratory	20	2	1	
5	Biochemistry*	dr Justyna Sulej	lecture, laboratory	90	7.5	1	
6	Biochemistry of secondary metabolites	prof. dr hab. Anna Jarosz-Wilkofazka	lecture, laboratory	60	5	2	1
7	Bioinformatics – analysis of DNA and protein structure	dr Przemysław Grela, dr Michał Kalita	computer laboratory	30	3	2	3
8	Cell biology*	dr Joanna Strubińska	lecture, laboratory	90	7.5	2	2
9	Ecology	dr hab. Piotr Sugier	lecture, laboratory, field classes	75	6	1 or 2	2
10	Environmental protection – an extensive course*	prof. dr hab. Marek Kucharczyk	lecture, laboratory, field classes	60	3	1	
11	Evolutionary biology*	prof. dr hab. Marek Kucharczyk	lecture, laboratory	30	2	2	1
12	Functional human anatomy	dr hab. Piotr Dobrowolski	lecture, laboratory	60	3.5	1	
13	General and medical virology*	prof. dr hab. Agnieszka Szuster-Ciesielska	lecture, laboratory	60	5	2	1
14	General and taxonomic botany	dr Urszula Świdarska-Burek	lecture, laboratory, field classes	105	7.5	1 or 2	
15	General and taxonomic zoology with principles of taxonomy*	dr hab. Halina Kucharczyk	lecture, laboratory	90	7.5	2	1
16	Genetics – a basic course	prof. dr hab. Monika Janczarek	lecture, laboratory	75	6.5	1	
17	Genetics – an extensive course	prof. dr hab. Monika Janczarek	lecture, laboratory	90	8	2	2
18	Immunobiology	dr hab. Iwona Wojda	lecture, laboratory	60	5	1	
19	Invertebrate immunology	prof. dr hab. Małgorzata Cytryńska	lecture, laboratory	40	3.5	2	
20	Laboratory techniques	dr hab. Iwona Komanińska, dr Leszek Wawiórka	laboratory	60	6.5	1	
21	Medical microbiology – an extensive course	prof. dr hab. Teresa Urbanik-Sypniewska	lecture, laboratory	90	8	2	4
22	Methods of in vitro tissue culture	mgr Kinga Lewtak	laboratory	30	3,5	1	

23	Microbiology	dr hab. Iwona Komaniecka, dr hab. Sylwia Wdowiak-Wróbel, dr hab. Marta Palusińska-Szys, dr hab. Anna Turska-Szewczuk	lecture, laboratory	75	6.5	1	
24	Microscopic techniques	dr hab. Bożena Pawlikowska-Pawłęga	laboratory	30	3	2	3
25	Molecular biology – an extensive course	prof. dr hab. Marek Tchórzewski	lecture, laboratory	120	11	1	
26	Molecular biology II	prof. dr hab. Marek Tchórzewski	lecture, laboratory	90	7	2	2
27	Molecular mechanisms of defense	dr hab. Iwona Wojda	lecture, laboratory	45	4	2	4
28	Mycology	dr Urszula Świdarska-Burek	lecture, laboratory	45	3	1 or 2	
29	Physics with elements of biophysics*	dr Kamila Kupisz, dr hab. Maria Stolarz	lecture, laboratory	60	5	1	
30	Plant physiology – a basic course*	dr hab. Małgorzata Wójcik	lecture, laboratory	60	5	2	1
31	Plant physiology – an extensive course*	dr hab. Małgorzata Wójcik	lecture, laboratory	90	8	2	

* Gwiazdką zaznaczono nowe przedmioty, które po raz pierwszy znalazły się w ofercie przedmiotów dla programu Erasmus+ w roku 2020/2021

W roku akademickim 2020/2021 nie zanotowano wyjazdów zagranicznych pracowników, ani przyjazdów naukowców/nauczycieli akademickich z uczelni zagranicznych na nasz Wydział.

Informacje dla studentów na temat możliwości mobilności krajowej i zagranicznej są dostępne na stronie internetowej Wydziału w zakładce Student/Mobilność. Przedstawiono tam zasady i terminy rekrutacji oraz zasady odbywania studiów czy staży naukowych na uczelniach polskich i zagranicznych.

Zalecenia: Po zakończeniu stanu epidemii i zagrożenia zakażeniem koronawirusem, należy zintensyfikować zachęcanie studentów Wydziału do korzystania z programów mobilności krajowej i zagranicznej. W tym celu należy organizować spotkania informacyjne dotyczące mobilności, zapraszać naszych absolwentów, którzy skorzystali z takiej możliwości do podzielenia się swoimi doświadczeniami oraz zachęcać studentów polskojęzycznych do intensywniejszych kontaktów ze studentami angielskojęzycznymi, aby wyrobić w sobie swobodę posługiwania się językiem angielskim i nawiązywania kontaktów z osobami z innych krajów.

12. Umiejscowienie procesu kształcenia i realizacja kształcenia na anglojęzycznej specjalności *Medical Biology*

W roku akademickim 2020/2021 na Wydziale Biologii i Biotechnologii studiowało **65 cudzoziemców** (13% wszystkich studentów Wydziału), w tym **29 studentów na kierunku Biologia** i **36 studentów na kierunku Biotechnologia** (Tabela 12.1, Załącznik 12A – Wykaz studentów zagranicznych).

Tabela 12.1. Liczba studentów cudzoziemców studiujących na Wydziale Biologii i Biotechnologii w roku akademickim 2020/2021 (dane z dnia 29.01.2021).

Biologia		Biotechnologia	
Liczba studentów	Kraj pochodzenia	Liczba studentów	Kraj pochodzenia
29 w tym: 28 – I stopień 1 – II stopień	Ukraina (12) Białoruś (7) Kazachstan (1) Tanzania (2)* Chiny (1)*	36 w tym: 26 – I stopień 9 – II stopień	Ukraina (24) Białoruś (10) Mołdawia (1) Rosja (1)
Podstawa studiowania: Karta Polaka – 9 Bez odpł. - 4 Odpłatnie - 15	Ekwador (1)* Kenia (1)* Nigeria (1)* Sri Lanka (1)* Zimbabwe (1)* ZEA (1)*	Podstawa studiowania: Karta Polaka – 16 Cert JP – 1 Odpłatnie - 19	

* studia w języku angielskim na specjalności *Medical Biology*

Największą grupę stanowili studenci z Ukrainy i Białorusi, którzy odbywali studia w języku polskim. Studia w języku polskim realizowało również po jednej osobie z Kazachstanu, Mołdawii i Rosji.

W roku akademickim 2020/2021 na anglojęzycznej specjalności **Medical Biology** (anglojęzyczna ścieżka specjalności *biologia medyczna* na kierunku Biologia) studiowało 12 osób (9 na I roku; dwie na II roku, jedna na III roku). Jeden student zrezygnował ze studiów w trakcie pierwszego semestru, jeden został skreślony z listy studentów po pierwszym semestrze, jeden student otrzymał zgodę na powtarzanie pierwszego semestru.

Ze względu na późne rozpoczęcie zajęć przez studentów pierwszego roku *Medical Biology* (w połowie listopada), związane z opóźnionym przyjazdem studentów, głównie z powodu długotrwałej procedury wizowej, studenci otrzymali zgodę na przełożenie zajęć z wychowania fizycznego przewidzianych w planie studiów w semestrze pierwszym na semestr trzeci. Żeby uniknąć takich problemów w przyszłości, Pani prodziekan do spraw studenckich zwróciła się do Zespołu Programowego ds. kierunku Biologia o dokonanie zmian w planie studiów specjalności *Medical Biology*, polegających na realizacji zajęć z wychowania fizycznego w semestrze drugim i trzecim. Zmiana taka została wprowadzona. Rozwiązano również problem realizacji zajęć w zakresie języka obcego. Wytyczne Uczelni w tej kwestii są niejednoznaczne i nie ma zorganizowanego w skali UMCS systemowego kształcenia językowego dla studentów anglojęzycznych. Przyjęto zasadę, że studenci z krajów

nieanglojęzycznych, którzy legitymują się certyfikatem z języka angielskiego na poziomie co najmniej B2 mogą być zwolnieni z uczęszczania na lektorat, natomiast pozostali studenci, w tym również studenci z krajów gdzie język angielski jest językiem ojczystym lub urzędowym, uczęszczają na lektorat z języka polskiego. Dwoje studentów z I roku i jedna studentka z II roku zostali zwolnieni z zajęć na podstawie certyfikatu z języka angielskiego na poziomie C1, dla pozostałych studentów zorganizowano zajęcia z języka polskiego w Centrum Języka i Kultury Polskiej dla Polonii i Cudzoziemców UMCS.

W celu sprawnego przebiegu studiów na specjalności anglojęzycznej Medical Biology oraz zachęcenia ewentualnych kandydatów do podjęcia studiów na tej specjalności, stale aktualizowana i ulepszana jest strona internetowa Wydziału i tej specjalności w języku angielskim (<https://www.umcs.pl/en/faculty-of-biology-and-biotechnology,17988.htm> – zakładka Medical Biology). Na stronie tej zawarte są wszystkie informacje dotyczące procesu rekrutacji oraz bieżącego toku studiów. Dostępne i stale aktualizowane były również wszystkie informacje dotyczące aktualnej sytuacji epidemicznej i związanej z nią organizacji studiów (zakładka Coronavirus). Ponadto, troje studentów Medical Biology (po jednym z pierwszego, drugiego i trzeciego roku studiów) uczestniczyło na żywo w webinarium podczas Drzwi Otwartych Wydziału Biologii i Biotechnologii UMCS w dniu 29 marca 2021 r. Transmisja odbyła się na Facebooku UMCS, a materiał z udziałem studentów Medical Biology zamieszczony został również na stronie internetowej Wydziału (<https://www.umcs.pl/en/advertisement-by-students,21715.htm>). W raportowanym roku akademickim nagrano także film promocyjny z udziałem prof. Jaco Vangronsvelda i również zamieszczono na anglojęzycznej stronie internetowej Wydziału (<https://www.umcs.pl/en/advertisement-by-prof-jaco-vangronsveld,21716.htm>).

W celu wsparcia studentów cudzoziemców, każdy rok specjalności Medical Biology miał swojego opiekuna roku (dane kontaktowe przedstawione na anglojęzycznej stronie Wydziału w zakładce Medical Biology / Support Team). Opiekę nad studentami zagranicznymi zza wschodniej granicy, niezależnie od roku i kierunku studiów, pełniła tak jak w ubiegłym roku dr Monika Marek-Kozaczuk.

Ze względu na epidemię koronawirusa, nie zorganizowano tradycyjnego spotkania integracyjnego studentów polsko- i angielskojęzycznych „Christmas all around the world”. Jednak na zakończenie roku akademickiego, studenci Medical Biology uczestniczyli w spotkaniu integracyjnym w Ogrodzie Botanicznym UMCS.

O wadze, jaką Wydział Biologii i Biotechnologii przykładą do umiędzynarodowienia świadczy również fakt, że studentka Medical Biology pochodząca z Ukrainy (posługująca się językiem polskim), brała udział jako reprezentantka studentów zagranicznych w spotkaniu zespołu ekspertów PKA ze studentami kierunku Biologia. Po zakończeniu wizytacji, władze Wydziału zostały poproszone o przesłanie do zespołu ekspertów opisu dobrych praktyk, które są stosowane na naszym Wydziale w odniesieniu do umiędzynarodowienia (Załącznik 12B – dobre praktyki – umiędzynarodowienie Biologia).

13. Wsparcie studentów

Tak jak w poprzednich latach, w roku akademickim 2020/2021 Wydział BiB oferował **różnorodne formy wsparcia studentów**, w zakresie ich aktywności dydaktycznej, naukowej, organizacyjnej, usprawnienia procesu studiowania, udzielania pomocy materialnej i wsparcia psychologicznego. Wsparcie to było tym bardziej istotne, że przez cały rok akademicki obowiązywał stan epidemii, powodując wiele sytuacji stresowych i trudności w adaptacji do funkcjonowania w rzeczywistości częściowo stacjonarnej, a częściowo wirtualnej.

Studenci przyjęci na pierwszy rok studiów otrzymali wszelkie niezbędne informacje dotyczące organizacji studiów w trakcie specjalnie w tym celu zorganizowanego spotkania bezpośrednio po immatrykulacji, a przekazany wówczas przez Panią prodziekan ds. studenckich najważniejszy pakiet informacji udostępniono na stronie Wydziału (w zakładce Student/ Prezentacja Immatrykulacja). Ze względu na stan epidemii, tylko 30 osób zakwalifikowanych najwyższej na liście rankingowej przyjętych na kierunek Biologia i Biotechnologia zostało zaproszonych do udziału w tej uroczystości w formie stacjonarnej (przy zachowaniu wszelkich jak najdalej idących zasad bezpieczeństwa przed zakażeniem wirusem Sars-Cov-2), dla pozostałej grupy studentów zorganizowano streaming całej uroczystości oraz spotkania z prodziekan ds. studenckich.

W udzielaniu wsparcia studentom w rozwiązywaniu bieżących problemów związanych z przebiegiem studiów aktywnie uczestniczyli opiekunowie lat, w tym opiekunowie studentów cudzoziemców – specjalności Medical Biology oraz wydziałowego opiekuna studentów zza wschodniej granicy. Wykaz opiekunów lat i dane kontaktowe umieszczono na stronie internetowej Wydziału w zakładce Student oraz w gablocie informacyjnej przy dziekanacie Wydziału. Nowi opiekunowie lat oraz opiekun studentów ze wschodu zostali ponadto przedstawieni studentom rozpoczynającym studia podczas spotkania informacyjnego bezpośrednio po immatrykulacji. Zakres obowiązków opiekunów lat określa odpowiednie zarządzanie Rektora UMCS. Został on również omówiony podczas spotkania prodziekana ds. studenckich z opiekunami lat w ostatnich dniach września 2020 roku. Nowo powołani opiekunowie roku uczestniczyli w szkoleniu dla opiekunów lat „Komunikacja ze studentami w sytuacji kryzysowej”, prowadzonym w formie zdalnej (Wirtualny Kampus) przed Panią dr hab. Katarzyną Klimkowską, prof. UMCS. Materiały z tego szkolenia zostały udostępnione wszystkim opiekunom lat.

Na początku roku akademickiego wszyscy studenci pierwszego roku I stopnia Biologii i Biotechnologii uczestniczyli w obowiązkowym **wykładzie adaptacyjnym pt. „Życiozaradni – o problemach i sposobach radzenia sobie z nimi”**. Szkolenie prowadziła dr hab. Katarzyna Klimkowska, prof. UMCS, posiadająca blisko 20-letnie doświadczenie w zakresie grupowego i indywidualnego psychoedukacyjnego wsparcia osób dorosłych. Celem wykładu było przybliżenie studentom głównych zagadnień dotyczących funkcjonowania w roli studenta, zasad akademickiego „savoir vivre”, komunikacji z nauczycielami akademickimi oraz

rówieśnikami, a także form wsparcia psychologicznego dostępnych w UMCS. Analogiczny wykład adaptacyjny dla studentów anglojęzycznych został przeprowadzony w listopadzie 2020 roku – uczestniczyli w nim studenci I roku Medical Biology. Ze względu na stan epidemii, oba szkolenia odbyły się w formie zdalnej za pomocą Wirtualnego Kampusu UMCS.

W roku akademickim 2020/2021 kontynuowano dyżury dziekanów Wydziału BiB w formie zarówno stacjonarnej, jak i zdalnej (stały termin – piątek godz. 14-15, na platformie MS Teams, kod zespołu został przesłany do wszystkich studentów Wydziału, a informacje o zdalnych dyżurach prodziekana ds. studenckich były również dostępne na stronie Wydziału dotyczącej władz Wydziału). Podobnie, wszyscy nauczyciele akademicy pełnili swoje dyżury dydaktyczne zarówno w formie stacjonarnej, jak i zdalnej, w terminach podanych na ich profilach osobistych na stronie internetowej oraz na drzwiach ich gabinetów cichej pracy.

Wsparcie studentów w rozwoju swoich **zainteresowań naukowych** było zapewnione poprzez:

- prawo wyboru w toku studiów specjalności, wykładów fakultatywnych i ogólnouniwersyteckich, Katedry do wykonywania prac dyplomowych (opisane w rozdziale 9);
- działalność w Studenckich Kołach Naukowych.

W roku akademickim 2020/2021 SKN uzyskały wsparcie finansowe od Dziekana Wydziału (9100 zł), uroczyscie oddano również do użytku nowe pomieszczenie dla Kół Naukowych (147B). Sprawozdania opiekunów z działalności SKN zostały złożone w terminie w Dziekanacie Wydziału (sprawozdania w systemie rocznym, składane w styczniu).

W roku akademickim 2020/2021 studenci Wydziału Biologii i Biotechnologii podnosili swoje kompetencje zawodowe i analityczne poprzez uczestnictwo w szkoleniach organizowanych w ramach projektu „**Zintegrowany UMCS**” współfinansowanym z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014–2020 (<http://www.umcs.pl/pl/zintegrowany.htm>). W semestrze letnim odbyła się **trzecia edycja szkoleń**:

1. Szkolenie wyjazdowe: Hodowla komórek zwierzęcych i ludzkich (19 h, 3 dni/ grupę)

Tematyka: praktyczne zapoznanie z metodami hodowli komórek zwierzęcych i ludzkich z omówieniem metod analitycznych stosowanych do monitorowania eksperymentów badania cytotoksyczności, różnicowania, proliferacji, migracji i adhezji komórek, z testami oceniającymi żywotność komórek, ich proliferację i apoptozę, opanowanie podstawowych informacji dotyczących aparatury niezbędnej do prowadzenia eksperymentów wykorzystujących hodowle komórkowe. Szkolenie odbyło się w dwóch terminach: 4-6.06.2021 (15 osób) i 8-10.07.2021 (11 osób).

2. Szkolenie wyjazdowe Techniki PCR oraz RT-PCR wraz z analizą danych (14 h, 2 dni/ grupę)

Tematyka: poznanie zasad organizacji pracy w laboratorium molekularnym z niezbędnymi zasadami BHP, opanowanie podstawowych informacji dotyczących technik- PCR i real-time PCR, izolacji DNA , podstawowej aparatury pomiarowej stosowanej w badaniach PCR i real-time PCR, opanowanie praktycznych metod

monitorowania ilości produktów powstających w reakcji real-time PCR, optymalizacji reakcji PCR i real-time PCR, interpretacji wyników uzyskanych badań. Szkolenie dla 15-osobowej grupy studentów Wydziału odbyło się w terminie 22-23.05.2021.

3. Warsztaty z nowoczesnych technik chromatograficznych (32 h, 6-10 dni/grupę)

Tematyka: zapoznanie z metodyką przygotowania próbek do analiz chromatograficznych (np. ekstrakcja do fazy stałej-SPF: Solid Phase Extraction), opanowanie podstawowych umiejętności z zakresu metod rozdzielania technikami chromatografii cienkowarstwowej (TLC: Thin Layer Chromatography), HPLC (na złożach odwróconej fazy), chromatografii podziałowej typu Flash oraz chromatografii gazowej (GC- Gas Chromatography). W szkoleniu wzięło udział 15 studentów (27.03-18.04.2021).

Każdego roku, Kapituła „Nagrody im. Dr Anny Siedleckiej” przyznaje nagrody dla najlepszych absolwentów Wydziału Biologii i Biotechnologii oraz Wydziału Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej UMCS. W roku akademickim 2020/2021 wpłynęły dwa wnioski, po jednym dla absolwentów II stopnia kierunku Biologia i Biotechnologia. Obie kandydatury zyskały uznanie Kapituły i wyróżnione studentki odebrały dyplom okolicznościowy oraz nagrodę książkową podczas uroczystej immatrykulacji w dniu 1.10.2021.

14. Osiągnięcia studentów

Wykaz osiągnięć i aktywności studentów Wydziału Biologii i Biotechnologii w roku akademickim 2020/2021 przedstawiono w załączniku 14 oraz podsumowano w tabeli 14.1.

Tabela 14.1 Wykaz osiągnięć i aktywności studentów kierunków Biologia i Biotechnologia w roku akademickim 2020/2021.

Rodzaj osiągnięcia / aktywności	Studenci Biologii	Studenci Biotechnologii	Razem
Publikacje naukowe:	6 publ. (6 stud.)	19 publ. (19 stud.)	25 publ. (25 stud.)
- artykuły naukowe w czasopismach anglojęzycznych + polskojęzycznych	1+0	2 + 0	3 + 0
- rozdziały w monografiach	4	12	16
- doniesienia konferencyjne	1	5	6
Czynny udział w konferencjach naukowych:	8 stud.	35 stud.	43 stud.
- referaty	8	18	26
- postery	2	42	44
Organizacja konferencji i warsztatów naukowych	1 konf/0 war (1 stud.)	2 konf/4 war (8 stud.)	1 k/3w (4 stud.)
Udział w projektach naukowych	3	5	8
Udział w szkoleniach i warsztatach	1	14	15
Udział w akcjach popularyzujących naukę i Wydział	12	29	41

W roku akademickim podlegającym sprawozdaniu opublikowano **25 publikacji naukowych z udziałem studentów** (6 publikacji z udziałem studentów kierunku Biologia i 19 publikacji z udziałem studentów kierunku Biotechnologia, w tym 2 były publikacjami współautorskimi studentów biologii i biotechnologii) (Załącznik 14, p. 1 – Autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych). Trzy artykuły naukowe ukazały się w czasopismach anglojęzycznych (**Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences**; **Biomolecules** IF=4,879; **International Journal of Molecular Science** IF=5,924). Ponadto, opublikowano 16 rozdziałów w monografiach i 6 doniesień konferencyjnych. Należy również podkreślić, że część rozdziałów w monografiach oraz doniesień konferencyjnych stanowią prace, których studenci są jedynymi autorami.

Studenci Wydziału **czynnie uczestniczyli w organizacji konferencji naukowych** (Załącznik 14, p. 2 – Udział w organizacji konferencji naukowych i warsztatów naukowych) (XIII Interdyscyplinarna konferencja naukowa Tygiel 2021; Interdyscyplinarna Konferencja Naukowa Green Week 2020: Nowy początek dla ludzkości i natury. I Green Week w Lublinie: Spacer żywiołów - woda, ziemia, powietrze), „Biotechnologia niejedno ma imię”. W aktywnościach naukowych studentów należy wymienić również **organizację warsztatów**. Studenckie Koło Naukowe Mikrobiologów „Bakcyl” Zorganizowało Mini-Festiwal Naukowy „Złap bakcyła nauki”. W ramach festiwalu studenci demonstrowali doświadczenia możliwe do wykonania w warunkach domowych, wygłaszali mini wykłady dotyczące ciekawostek ze świata mikrobiologii oraz prezentowali jakie mikroorganizmy możemy znaleźć na przedmiotach codziennego użytku. Studenckie Koło Naukowe Neurobiologów we współpracy ze Studenckim Kołem Naukowym Psychologów „Adesse” oraz Kołem Kognitywistów zorganizowało warsztaty pt. „Podświadomość” w ramach akcji Tydzień Mózgu 2021 (15-21.03.2021). Innym przykładem współpracy kół studenckich na naszym Wydziale są „Trzydniowe warsztaty terenowe w Lasach Kozłowieckich” (9-10.10.2021) oraz warsztaty pt. „Analiza wybranych parametrów biochemicznych kultur grzybów białej zgnilizny drewna w wybranych obszarach Lasów Kozłowieckich” (06.09.2021) zorganizowane przez koła Biochemików, Mikrobiologów i Biotechnologów we współpracy z pracownikami Katedry Biochemii i Biotechnologii. W ramach warsztatów studenci poszerzali swoją wiedzę dotyczącą rozpoznawania gatunków grzybów dzikorosnących. Wybrane gatunki grzybów zostały zebrane przez studentów, przeszczepione w warunkach laboratoryjnych i zdeponowane w Kolekcji Grzybów Katedry Biochemii i Biotechnologii.

43 studentów brało **czynny udział w konferencjach naukowych**, prezentując w sumie 26 referatów oraz 44 postery (Załącznik 14, p. 3 – Uczestnictwo w konferencjach naukowych). Największa liczba studentów uczestniczyła w konferencjach online Ogólnopolskiej Konferencji „Biotechnologia niejedno ma imię”, „Green Week 2020: Nowy początek dla ludzkości i natury - interdyscyplinarna konferencja naukowa” oraz X Ogólnopolska Konferencja „Wejrzenie w nowotworzenie”. Na uwagę zasługuje różnorodność tematyczna konferencji w jakich uczestniczyli studenci naszego Wydziału. Konferencje, podczas których studenci przedstawiali

wystąpienia ustne lub posterowe to: 57 Naukowa Konferencja Pszczelarska (Cieszyn), II Interdyscyplinarna Konferencja Naukowa Doktorantów Nauk Biologicznych BIO-IDEA (Lublin), II Ogólnopolska Konferencja Mykologiczna dla studentów i doktorantów „Mycorise up. Młodzi w mykologii”, , Ogólnopolska Konferencja Naukowa „NoMAD – Novel Medical & Diagnostic Procedures”, IV Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Rośliny w naukach medycznych i przyrodniczych”, Ogólnopolskie Konferencje Interdyscyplinarnego Koła Naukowego Ochrony Przyrody UW: „Groźne przemiany”, „Odnawialne źródła energii jako rozwiązania na wolność”, „Nauka w przyszłości”, „Przemiany w przyszłości”. Wśród innych konferencji znalazły się: XII i XIII Interdyscyplinarna Konferencja Naukowa TYGIEL 2020 i 2021 „Interdyscyplinarność kluczem do rozwoju”, 54. Konferencja mikrobiologiczna „Mikroorganizmy różnych środowisk”, IX Ogólnopolskie Sympozjum: „Nauka i przemysł – lubelskie spotkania studenckie”, The Life and Space -an international conference organized by Polish Astrobiology Society, VI Pomorskie Spotkania z Mikrobiologią Drobnoustroje – wrogowie i sprzymierzeńcy, II Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Nauki przyrodnicze na rzecz człowieka i środowiska”, V Sympozjum Naukowe pt. „Metagenomy różnych środowisk”.

Ośmioro studentów Wydziału (3 z kierunku Biologia i 5 z kierunku Biotechnologia) uczestniczyło w **projektach naukowych**, wszyscy na zasadzie wolontariatu (Załącznik 14, p. 4). Czwooro studentów pomagało w realizacji badań prowadzonych w ramach projektu finansowanego ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie w Katedrze Fizjologii Roślin i Biofizyki, jedna osoba uczestniczyła w realizacji badań pt. „Alkoholowy ekstrakt etanolowy z roślin z rodzaju *Cannabis* do zastosowania w preparatach zabezpieczających pszczoły przed szkodliwym działaniem insektycydów z grupy neonikotynoidów i zwalczających nosemożę” w Katedrze Immunobiologii, którego wyniki były częścią zgłoszenia patentowego. Pozostali studenci brali udział w badaniach prowadzonych w zespołach badawczych Katedry Biochemii i Biotechnologii oraz Katedry Biologii Molekularnej.

Studenci podnosili swoje kompetencje naukowe poprzez **udział w szkoleniach i warsztatach** (Załącznik 14, p. 5 – Udział w szkoleniach i warsztatach). W ramach programu „Zintegrowany UMCS” studenci mieli poszerzać swoją wiedzę z zakresu stosowania technik analitycznych i laboratoryjnych poprzez uczestnictwo w warsztatach takich, jak „Techniki PCR oraz RT-PCR wraz z analizą danych”, „Warsztaty z nowoczesnych technik chromatograficznych” i „Hodowla komórek zwierzęcych i ludzkich”. W ramach projektu „Kompetentni i kreatywni” (<http://epe.edu.pl/aktualnosci/kompetentni-i-efektywni,10843>), finansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Celem projektu była integracja społeczna oraz poprawa dostępu do rynku pracy osób wykluczonych lub zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym w regionie poprzez realizację kompleksowych programów aktywizacji oraz usług reintegracji i rehabilitacji społeczno-zawodowej.

W ramach **działalności organizacyjnej i społecznej**, studenci bardzo aktywnie uczestniczyli w różnego rodzaju akcjach promocyjnych. Licznie włączyli się w organizację Nocy biologów (21 studentów, w tym 6 z kierunku Biologia i 15 z kierunku Biotechnologia), oraz XVII

Lubelskiego Festiwalu Nauki w dniach 18-24 września 2021 r. (20 studentów w tym, 3 studentów Biologii, 17 studentów Biotechnologii i 4 doktorantów) (Załącznik 14, p. 6 – Działalność organizacyjna i społeczna), popularyzując wiedzę z zakresu nauk biologicznych. Ponadto Koła naukowe na naszym Wydziale zorganizowały Dzień Studenckich Kół Naukowych Wydziału Biologii i Biotechnologii, na których inni studenci mogli zapoznać się z aktywnościami każdego koła naukowego. Na podkreślenie zasługuje także zaangażowanie studentów w prace prowadzone w Katedrze Immunobiologii oraz Katedrze Biochemii i Biotechnologii, gdzie jako wolontariusze mogli zapoznać się bliżej z codzienną pracą w laboratorium, rozwijając przy tym swoje umiejętności praktyczne. Ponadto, studenci oprócz akcji odbywających się cyklicznie na naszym Wydziale, zajmowali się popularyzacją nauki w mediach. Koło Naukowe Mikrobiologów „Bakcyl” w 2021 roku opublikowało serię materiałów wideo na swoim kanale w serwisie YouTube, w których przybliżali różnorodne zagadnienia zarówno z dziedziny mikrobiologii jak i z pogranicza biologii i fizyki.

W roku akademickim 2020/2021 kilkoro studentów Wydziału Biologii i Biotechnologii otrzymało różne **nagrody i wyróżnienia** (Załącznik 14, p. 7). Studentka kierunku Biotechnologia została laureatką nagrody im. dr Anny Siedleckiej, która przyznawana jest najlepszym absolwentom naszego Wydziału. Za osiągnięcia naukowe doceniony został także student kierunku Biotechnologia, otrzymując Stypendium Rektora UMCS dla najlepszych studentów, przyznane na rok akademicki 2021/2022. Wśród innych osiągnięć należy wymienić również wyróżnienia studentów kierunku Biotechnologia na konferencjach, na których zostali docenieni za wystąpienia ustne oraz posterowe.

15.	Badania ankietowe/badanie opinii studentów oraz nauczycieli akademickich
------------	---

W roku akademickim 2020/2021 przeprowadzono **trzy rodzaje badań ankietowych** studentów. Były to:

1. Ankieta Oceny Zajęć Dydaktycznych dla roku akademickiego 2020/2021, odrębne ankiety dla semestru zimowego oraz letniego (Załącznik 15A i 15B) – ankiety były przeprowadzone wśród studentów.
2. Ankieta realizacji kształcenia zdalnego (Załącznik 15C – OBJK 20_21Z_Ankieta dla Nauczycieli i 15D – Ankieta dla nauczycieli WBiB). Ankieta została przeprowadzona wśród nauczycieli akademickich po zakończeniu semestru zimowego.
3. Ankieta służąca zbadaniu opinii na temat struktury oraz realizacji programu kształcenia studentów studiujących na kierunku biotechnologia. Wyniki ankiety posłużyły do

przeprowadzenia modyfikacji programu studiów I stopnia na kierunku biotechnologia (Załącznik 15E – Ankieta – struktura programu Biotechnologia).

Na podstawie dokumentów wymienionych w **punktach 1 oraz 2** przeprowadzono analizę na potrzeby studentów i pracowników Wydziału (Załącznik 15F – Analiza wyników AOZ WBiB 2020_2021). Dokument przedstawiający wyniki analizy został przedstawiony i omówiony na posiedzeniu Kolegium Dziekańskiego Kształcenia w dniu 15 listopada 2021 (Załącznik 15G – Protokół KD 15-11-2021), a jego treść została udostępniona na stronie internetowej Wydziału Biologii i Biotechnologii UMCS (<https://www.umcs.pl/pl/wyniki-ankiety-oceny-zajec-dydaktycznych,10169.htm>).

Podsumowanie oraz przyszłe działania dotyczące ankiet wymienionych w punktach 1 oraz 2:

1. Przekazanie informacji o wynikach analizy pracownikom Wydziału Biologii i Biotechnologii za pośrednictwem członków Kolegium Dziekańskiego oraz opublikowanie dokumentu na stronie internetowej Wydziału (zakładka Jakość kształcenia).
2. Przekazanie wyników analizy studentom podczas spotkań oraz za pośrednictwem przedstawicieli Samorządu Studentów.
3. Monitorowanie ocen w kolejnych AOZ, szczególnie w przypadku nisko ocenionych pracowników.
4. Poprawienie jakości przepływu informacji oraz działania służące ograniczeniu sprawozdawczości w przypadku konieczności wprowadzenia trybu zdalnego dla wszystkich zajęć na Wydziale.
5. Jasne określanie przez Władze Wydziału terminów i trybu powrotu do zajęć stacjonarnych w przypadku konieczności wprowadzenia trybu zdalnego dla wszystkich zajęć.

Ankieta służąca zbadaniu opinii na temat struktury oraz realizacji programu kształcenia studentów studiujących na kierunku biotechnologia

Ankieta została przeprowadzona w marcu 2020 roku za pośrednictwem systemu MS Forms. Była anonimowa, wzięło w niej udział 60 studentów. Jej wyniki posłużyły zespołowi ekspertów, powołanemu w celu przygotowania zmian w programie studiów I stopnia na kierunku biotechnologia (szczegóły – rozdział 2 Raportu).

16. Współpraca z otoczeniem zewnętrznym

Konsultacje z interesariuszami zewnętrznymi podczas przygotowania programu studiów dla kierunku Biotechnologia (studia I stopnia)

Przed przystąpieniem do przygotowywania programu zebrano opinie szerokiego grona interesariuszy zewnętrznych związanych z działalnością biotechnologiczną, którzy są potencjalnymi pracodawcami dla absolwentów kierunku. Przeprowadzono pisemne ankiety, w których zapytano jakiej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oczekivaliby od absolwentów kierunku Biotechnologia, biorąc pod uwagę ich ewentualne zatrudnienie (wyniki ankiety przesłanej przez 12 podmiotów w załączeniu – Załącznik 16A – Ankieta interesariusze zewnętrzni program Biotechnologia).

Najistotniejsze wnioski płynące z przeprowadzonej ankiety, które były pomocne podczas przygotowywania programu były następujące, dla kluczowych pracodawców najistotniejsze są:

1. Wiedza z zakresu szeroko rozumianej mikrobiologii, wirusologii i biologii molekularnej.
2. Wiedza o procedurach planowania i prowadzenia badań.
3. Znajomość podstawowych metod i technik analitycznych (wskazano konkretne metody i techniki).
4. Praktyczne umiejętności posługiwania się wskazanymi narzędziami i technikami oraz podstawowym sprzętem laboratoryjnym.
5. Umiejętność stosowania podstawowych metod statystycznych do analizy danych, umiejętność wyciągania wniosków na podstawie uzyskanych rezultatów.
6. Umiejętność samodzielnego poszukiwania informacji, formułowania problemów oraz ich rozwiązywania.
7. Umiejętność pracy w zespole.

Powyższe informacje wykorzystano podczas tworzenia nowego programu studiów oraz efektów uczenia się dla kierunku Biotechnologia (I stopień).

Rozszerzenie grupy interesariuszy zewnętrznych

W roku 2020/2021 w odpowiedzi na sugestię zespołu wizytującego kierunek Biotechnologia (**Zespół wizytujący: Rekomenduje się utworzenie odrębnego ciała kolegialnego interesariuszy zewnętrznych dedykowanego kierunkowi biotechnologia, aby podkreślić ich rolę w procesie ustalania koncepcji kształcenia, planowania jej rozwoju czy też zdefiniowania poszczególnych efektów uczenia się.**) znacznie rozszerzono grupę interesariuszy zewnętrznych przy Wydziałowym Zespole ds. Jakości Kształcenia o podmioty związane ściśle z działalnością biotechnologiczną (Załącznik 16B – Grupa Interesariuszy Zewnętrznych WBIB rozszerzony skład, kolorem zielonym zaznaczono nowych członków Grupy). Uwzględniono ich opinie oraz

uwagi przy opracowaniu koncepcji nowego programu kształcenia na pierwszym stopniu kierunku Biotechnologia, jak również tworzeniu nowych efektów uczenia się.

Inne aspekty procesu kształcenia, podczas których włączani są interesariusze zewnętrzni

1. Praktyki zawodowe – 120 godzin praktyk zawodowych (studia I stopnia, 5 semestr, 4 punkty ECTS, kierunki Biologia i Biotechnologia) w instytucjach otoczenia zewnętrznego. Mimo naszych obaw, w roku akademickim 2019/2020 większość studentów odbywała je w instytucjach otoczenia zewnętrznego (rozdział 7 Raportu).
2. Prowadzenie zajęć terenowych we współpracy i na terenie jednostek interesariuszy zewnętrznych (np. Parki Narodowe: Poleski i Rostoczański).
3. Praktyki nauczycielskie (praktyki zawodowe psychologiczno-pedagogiczne, przedmiotowo-metodyczne z przyrody i z biologii w szkole podstawowej, przedmiotowo-metodyczne z biologii w szkole ponadpodstawowej) w ramach kształcenia nauczycielskiego, które odbywają się w placówkach oświatowych całego regionu pod opieką koordynatorów ze strony Wydziału oraz ze strony szkół (rozdział 8 Raportu).
4. Kontynuacja realizacji przedmiotu Bioanalityka w praktyce (30 godzin konwersatorium, 2,5 pkt. ECTS) z dużym udziałem interesariuszy zewnętrznych. Przedmiot ten jest platformą umożliwiającą wzajemne poznanie oraz nawiązanie współpracy potencjalnych pracodawców oraz absolwentów specjalności *bioanalityka*. Pozwala na skonfrontowanie potencjalnych ofert staży i pracy z oczekiwaniami studentów tej specjalności. Studenci uzyskują informacje o potrzebach rynku pracy i kompetencjach niezbędnych do skutecznego poszukiwania pracy w placówkach naukowych, firmach biotechnologicznych, jednostkach zajmujących się planowaniem przestrzennym i ochroną środowiska, placówkach oświatowych. Wśród kluczowych efektów uczenia się uzyskiwanych w ramach tego przedmiotu student może nabyć kompetencje dające mu umiejętność właściwej oceny swoich kwalifikacji z zakresu praktycznych zastosowań bioanalityki, zdobytych na studiach I i II stopnia. W roku akademickim 2020/2021 w zajęciach, odbywających się **uczestniczyli następujący interesariusze zewnętrzni:** – przedstawiciele przedsiębiorstw: D.A. Glass Sp. z o.o.; przedstawiciele silnych ośrodków naukowych: Instytutu Agrofizyki PAN im. Dobrzańskiego w Lublinie, Instytutu Genetyki Roślin PAN w Poznaniu oraz Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, a także przedstawiciel Urzędu Miasta Lublin, Wydział Strategii i Przedsiębiorczości.
5. Prowadzenie zajęć w Wojewódzkim Szpital Specjalistycznym im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego dla studentów specjalności biologia medyczna.
6. Prowadzenie zajęć z wykorzystaniem infrastruktury Uniwersytetu Medycznego w Lublinie (Zakład Dydaktyki i Symulacji Medycznej) dla studentów specjalności *Medical Biology*.

Zalecenia i wnioski

1. Powrót do stacjonarnych spotkań i konsultacji z interesariuszami zewnętrznymi (w miarę możliwości, z uwzględnieniem zagrożenia epidemicznego), szczególnie z członkami Grupy interesariuszy zewnętrznych przy Wydziałowym Zespole ds. Jakości Kształcenia.
2. Badanie potrzeb interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych podczas kolejnych procesów tworzenia programów studiów (planowane zmiany w programie na kierunku Biologia)
3. Rozszerzenie oferty dla szkół partnerskich, ułatwienie kontaktów ze szkołami zainteresowanymi współpracą.
4. Powrót (w miarę możliwości, z uwzględnieniem zagrożenia epidemicznego) do stacjonarnych form działań popularyzujących naukę i ofertę dydaktyczną Wydziału.

17.	Realizacja zajęć w czasie epidemii
------------	---

Realizacja zaleceń i wniosków z raportu za rok akademicki 2019/2020:

1. Konieczność ujednolicenia narzędzi zdalnych wykorzystywanych do prowadzenia zajęć zdalnych w roku akademickim 2020/2021 (WK oraz MS Teams). **Zostało to wdrożone w oparciu o Zarządzenie Nr 73/2020 Rektora Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie z dnia 20 sierpnia 2020 r. w sprawie organizacji zajęć dydaktycznych na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w semestrze zimowym roku akademickiego 2020/2021 oraz w oparciu o strategię przygotowaną przez Wydziałowy Zespół ds. Przygotowania Zajęć Dydaktycznych po 1 października 2020 r. (Załącznik 17A).**
5. Zajęcia zdalne na Wydziale muszą być prowadzone wyłącznie w czasie rzeczywistym z aktywnym udziałem studentów – **zalecenie zostało wdrożone w oparciu o Zarządzenie Nr 73/2020 Rektora Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie z dnia 20 sierpnia 2020 r. w sprawie organizacji zajęć dydaktycznych na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w semestrze zimowym roku akademickiego 2020/2021 oraz w oparciu o strategię przygotowaną przez Wydziałowy Zespół ds. Przygotowania Zajęć Dydaktycznych po 1 października 2020 r. (Załącznik 17A).**
6. Przygotowanie Wydziału do prowadzenia zajęć laboratoryjnych, dających efekty uczenia się z zakresu umiejętności, w formie stacjonarnej (wyposażenie w środki dezynfekcyjne, środki czystości, harmonogram sprzątania i dezynfekcji sal dydaktycznych, zmniejszenie liczebności grup). Studenci w sposób zdecydowany wskazali na przewagę zajęć stacjonarnych nad zdalnymi, szczególnie w odniesieniu do zajęć laboratoryjnych. Jeśli tylko jest to możliwe powinny one być prowadzone w formie stacjonarnej w zmniejszonej

liczebności grup oraz przy zachowaniu wszystkich zaleceń sanitarnych. – **zdecydowana większość zajęć laboratoryjnych w roku 2020/2021 została zrealizowana w sposób stacjonarny.**

7. Wyposażenie Wydziału w odpowiedni sprzęt do zajęć zdalnych oraz poprawienie jakości połączenia z Internetem (wzmocnienie sieci EDUROAM – w trakcie realizacji, zakupy kamer i laptopów – zostały zrealizowane w czwartym kwartale 2020 r.) – **zalecenia nie udało się zrealizować ze względu na trudności ze znalezieniem dostawcy routerów. Będzie ono realizowane w 2022 roku.**
8. Uporządkowanie przepływu informacji o zajęciach zdalnych (udostępnienie informacji o kodach dostępu do zajęć zdalnych w jednym pliku przed rozpoczęciem roku akademickiego, udostępnienie na stronie internetowej Wydziału formy i godzin dyżurów/konsultacji wszystkich nauczycieli akademickich, udostępnienie zasad uczestnictwa w zajęciach stacjonarnych – zakładka „Koronawirus” na stronie internetowej Wydziału Biologii i Biotechnologii UMCS) – **kody dostępu były udostępniane studentom na stronie internetowej przed rozpoczęciem semestru zimowego oraz letniego. Forma i godziny konsultacji (stacjonarnych oraz zdalnych) są dostępne na profilach pracowników (strona internetowa UMCS).**
9. Przygotowanie procedur hospitacji zajęć zdalnych, zalecenie hospitacji zajęć zdalnych. **Procedury oraz protokoły hospitacji zajęć zdalnych zostały przyjęte na posiedzeniu Kolegium Dziekańskiego w dniu 26 października 2020 r. (Załącznik 6A i 6B).**

Organizacja zajęć w roku akademicki 2020/2021 odbywała się w oparciu o założenia strategii przygotowanej Wydziałowy zespół ds. przygotowania zajęć po 1 października 2020 (nauczyciele akademicy, studenci, doktoranci, osoba odpowiadająca za infrastrukturę informatyczną, kierownik obiektu, przedstawiciele pracowników inżynieryjno-technicznych oraz związków zawodowych). Zespół pracował nad strategią w czerwcu i lipcu 2020 r. oraz nad jej wdrożeniem w semestrze zimowym (Załącznik 17B – Skład Wydziałowego Zespołu ds. Przygotowywania Zajęć Dydaktycznych, Załącznik 17A – Strategia Wydziałowego Zespołu). Strategia obejmowała m.in. zasady przygotowania planów dydaktycznych i sal dydaktycznych w celu zapewnienia możliwości prowadzenia w formie stacjonarnej zajęć wymagających nabycia praktycznych umiejętności oraz zalecenia dotyczące wyposażenia pracowników w narzędzia informatyczne umożliwiające sprawne prowadzenie zajęć zdalnych.

Wszystkie zajęcia w formie zdalnej były prowadzone w okresach największego zagrożenia epidemicznego, tj. od połowy listopada 2020 do końca semestru zimowego (luty 2021) oraz od połowy marca 2021 do 1. maja 2021. W formie stacjonarnej, bez ograniczeń, odbywały się badania naukowe prowadzone przez studentów na potrzeby przygotowania prac dyplomowych na studiach II stopnia.

Rozwiązania organizacyjne wprowadzone w roku 2020/2021:

1. Organizacja zajęć dydaktycznych umożliwiającą ich prowadzenie w warunkach zagrożenia epidemicznego (zgodnie z zaleceniami opracowanymi przez Wydziałowy zespół ds. przygotowania zajęć po 1 października 2020):
 - zajęcia stacjonarne – zmniejszenie liczebności grup, która była dostosowana do wielkości sal dydaktycznych oraz sposobu prowadzenia zajęć, wyposażenie sal dydaktycznych oraz powierzchni wspólnych w płyny do dezynfekcji, oznakowanie powierzchni dostępnych dla studentów,
 - zajęcia zdalne – przygotowanie planów zajęć z dniami przeznaczonymi wyłącznie na zajęcia zdalne (tak były prowadzone wszystkie wykłady, konwersatoria i lektoraty), żeby ograniczyć liczbę osób przebywających jednocześnie na Wydziale i ograniczyć konieczność przemieszczania się studentów. W przypadku, kiedy zajęcia zdalne odbywały się w tym samym dniu, co stacjonarne, zapewniono studentom odpowiedni czas na dotarcie do domu/akademika. Prowadzenie wykładów, lektoratów i konwersatoriów odbywało się za pomocą MS Teams lub Wirtualnego Kampusu, wyłącznie w formie synchronicznej.
2. Na potrzeby pracowników i studentów Wydziału, na podstawie ogólnouniwersyteckiej procedury „Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz kształcenia w okresie obowiązywania stanu epidemii” opracowano wyciągi dla pracowników oraz dla studentów, które zostały wysłane drogą mailową oraz udostępnione na stronie internetowej Wydziału (w zakładce Koronawirus/ Szczegółowe zasady postępowania na Wydziale).
3. Dyplomowanie – opracowano procedurę przeprowadzania egzaminów dyplomowych w formie zdalnej. Procedura była dostępna w zakładce Koronawirus/ Akty prawne UMCS/procedury.
4. Egzaminy i zaliczenia końcowe – opracowano procedury przeprowadzania egzaminów i zaliczeń końcowych w formie zdalnej dla każdego z semestrów. Procedury były dostępne w zakładce Koronawirus/ Akty prawne UMCS/procedury. Wykazy egzaminów i zaliczeń końcowych przeprowadzanych w formie zdalnej były zamieszczane na stronie internetowej Wydziału na co najmniej siedem dni przed rozpoczęciem sesji egzaminacyjnej.
5. Hospitacje zajęć – przygotowanie i wdrożenie zmian w procedurze „Przeprowadzanie hospitacji zajęć dydaktycznych”, które uregulowały sposób przeprowadzania hospitacji zajęć zdalnych (w tym przygotowania i podpisywania protokołu hospitacji tych zajęć).

Rozwiązania metodyczne:

Rozwiązania metodyczne związane z trybem zdalnych części zajęć dydaktycznych egzaminów i zaliczeń końcowych oraz procesu dyplomowania w roku akademickim 2020/2021 koncentrowały się głównie na doskonaleniu warsztatu prowadzenia zajęć dydaktycznych/ przeprowadzania egzaminów i zaliczeń końcowych/ egzaminów dyplomowych oraz działań

popularyzujących naukę w formie zdalnej (szkolenia koleżeńskie, wsparcie techniczne udzielane przez kompetentnych pracowników, w tym pracowników administracji oraz pracowników inżynieryjno-technicznych).

Pozostałe działania usprawniające prowadzenie zajęć w formie zdalnej oraz usprawniające kontakty ze studentami tą drogą:

1. Zapewnienie nauczycielom akademickim stałej pomocy pracownika inżynieryjno-technicznego odpowiedzialnego za infrastrukturę informatyczną (mgr Rafał Sosiński).
2. Udoskonalenie informatycznego systemu rezerwacji sprzętu i sal do przeprowadzania egzaminów dyplomowych, egzaminów końcowych i zaliczeń w trybie zdalnym oraz internetowego kalendarza pracy dziekanów ułatwiającego ustalanie terminów obron prac magisterskich.
3. Zakup sprzętu do zdalnej dydaktyki (wyposażenie każdej Katedry w kamery internetowe, zakup laptopów do dyspozycji pracowników prowadzących zajęcia w formie zdalnej, udostępnianie sprzętu za pomocą internetowego systemu rezerwacji).
4. Opracowanie systemowych rozwiązań umożliwiających studentom wybór w sposób zdalny wykładów fakultatywnych, specjalności oraz miejsc przygotowywania prac dyplomowych (formularze MS Forms).
5. Dyżury dziekańskie (każdy piątek w semestrze zimowym i letnim) w formie zdalnej – stały kontakt ze studentami.
6. Prowadzenie w formie zdalnej spotkań informacyjnych dotyczących mobilności studentów, praktyk zawodowych oraz kształcenia nauczycielskiego.

18.	Promocja oferty dydaktycznej Wydziału
------------	--

W roku akademickim 2020/2021 podjęto następujące działania, które służyły popularyzacji nauki, promocji Wydziału i naszej oferty dydaktycznej:

1. Udział w Drzwiach Otwartych UMCS, zaproszenie do udziału 3 studentów anglojęzycznej specjalności Medical Biology w celu promowania oferty Wydziału przeznaczonej dla cudzoziemców (forma zdalna, webinar na żywo, materiały przygotowane w formie wideo na potrzeby webinaru).
2. Przygotowanie filmu promującego specjalność anglojęzyczną Medical Biology w formie wywiadu z prof. Jaco Vangronsveldem, zamieszczenie materiału na anglojęzycznej stronie internetowej Wydziału w zakładce Medical Biology / Advertisement.

3. Patronat działań podjętych w zaprzyjaźnionych szkołach partnerskich (projekt Frog Talk w V LO w Lublinie). Wsparcie uczniów realizujących projekt w działaniach projektowych – warsztaty dla uczniów organizowane przez pracowników Wydziału, udział pracowników w akcjach związanych z projektem (np. zazielenianie otoczenia V LO), promocja medialna działań związanych z projektem (FB, strona internetowa Wydziału).
4. Organizacja Nocy Biologów – styczeń 2021, forma zdalna.
5. Organizacja Nocy Sów – luty 2021, forma zdalna.
6. Tydzień Mózgu – marzec 2021, forma zdalna.
7. Udział w działaniach instytucji partnerskich mających na celu upowszechnianie wiedzy, przy okazji kreowany jest pozytywny wizerunek Wydziału i UMCS (np. warsztaty pszczelarskie organizowane z CSK, pod patronatem Urzędu Marszałkowskiego – lipiec i sierpień 2021).
8. Koordynacja olimpiady biologicznej w województwie lubelskim.
9. Organizacja Konkursu Biochemicznego oraz przedsięwzięcia edukacyjnego Biologiczne Last Minute, czyli powtórka przed maturą (forma zdalna).
10. Udział w projekcie „Modelowa szkoła ćwiczeń”, skierowanym do nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych (zajęcia w ramach bloku przyrodniczego).
11. Prowadzenie profilu FB Wydziału, gdzie publikowane są wszystkie informacje o aktywnościach Wydziału oraz o ofercie dydaktycznej.
12. Utworzenie ogrodu ziołowego, wykorzystywanego w działaniach dydaktycznych i promocyjnych, regularne publikowanie informacji o ogrodzie na stronie internetowej Wydziału (<https://www.umcs.pl/pl/eko-instytut,20945.htm>)
13. Rozpoczęcie pracy nad upublicznieniem informacji o kolekcjach w zasobach Wydziału i Instytutu Nauk Biologicznych (<https://www.umcs.pl/pl/eko-instytut,20945.htm>) – strona jest w trakcie tworzenia.
14. Przygotowanie i upublicznienie na stronie Wydziału informacji o infrastrukturze wykorzystywanej w procesie dydaktycznym (zakładka Infrastruktura dydaktyczna)

19.	Pozostałe istotne działania
------------	------------------------------------

W roku akademickim 2020/2021 odbyła się pierwsza edycja konkursu na innowacje dydaktyczne/podtrzymanie potencjału dydaktycznego na Wydziale Biologii i Biotechnologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (Regulamin konkursu wraz z załącznikami – Załącznik 19A). Konkurs został przeprowadzony w odpowiedzi na wyniki ankiet przeprowadzonych wśród studentów Wydziału, które dotyczyły oceny infrastruktury dydaktycznej wykorzystywanej w czasie zajęć (ankiety przeprowadzone w roku akademickim

2018/2019 oraz 2019/2020). Odpowiedzi studentów jednoznacznie wskazywały na konieczność zwiększenia inwestycji w tym zakresie.

Rozstrzygnięcie konkursu miało miejsce 8 marca 2020 r. Na konkurs wpłynęło 5 wniosków, wszystkie, decyzją Komisji konkursowej, poddano ocenie merytorycznej. Każdy wniosek był oceniany przez trzech członków Komisji (dwóch nauczycieli akademickich oraz przedstawiciela studentów). Na podstawie otrzymanych recenzji została sporządzona lista projektów zakwalifikowanych do finansowania oraz przygotowano odpowiednie informacje, które zostały opublikowane na stronie internetowej, w Aktualnościach Wydziału (Załącznik 19B).

Zalecenia i wnioski

1. Zmiana regulaminu konkursu, uwzględniająca doświadczenia zespołu oceniającego podczas pierwszej edycji konkursu. Najważniejsze propozycje zmian były następujące:
 - Skład komisji – wprowadzenie zapisu, że w skład komisji konkursowej nie może wchodzić wnioskodawca, ani osoba z katedry, z której pochodzi wniosek. W takiej sytuacji będzie powoływana kolejna osoba z odpowiedniego zespołu programowego.
 - Ograniczenie konkursu jedynie do aparatury o wartości jednostkowej przekraczającej fundusz dydaktyczny Katedry w roku poprzedzającym konkurs (wyeliminuje to w przyszłości problem konieczności oceny zasadności zakupu zestawów pipet, czy drobnego sprzętu laboratoryjnego w zestawach).
 - Niezbędne dodanie we wniosku informacji czy dotyczy on:
 - a. Innowacji dydaktycznej (rozumianej jako podniesienie jakości zajęć)
 - b. Podtrzymania potencjału dydaktycznego (rozumianego jako zabezpieczenie przed istotnym spadkiem jakości zajęć).
 - Ograniczenie liczby podawanych przedmiotów (oraz załączanych sylabusów np. do pięciu najistotniejszych z punktu widzenia innowacji).
 - Dodanie do wniosku punktu dotyczącego dokładnej specyfikacji sprzętu.
 - Doprecyzowanie, co ma się znaleźć w punkcie B1 wniosku (ma to być odniesienie do jakości dydaktyki i realizowanych treści kształcenia, a nie do wnioskowanej aparatury).
 - Konieczność dołączenia oferty cenowej od producenta.

20. Podsumowanie i najważniejsze zalecenia

1. Wprowadzenie istotnych zmian w programach i planach studiów wszystkich specjalności I i II stopnia kierunku Biologia, rozpoczęcie prac nad specjalnością anglojęzyczną na studiach II stopnia (przygotowanie oferty dla absolwentów specjalności *Medical Biology*).
2. Integralną częścią wprowadzanych zmian powinno być opracowanie nowych efektów uczenia się dla kierunku Biologia i sylwetek absolwentów dla poszczególnych jego specjalności.
3. Monitoring przygotowywania sylabusów przedmiotów zgodnie z nowym programem studiów I stopnia na kierunku biotechnologia (Zespół programowy ds. kierunku Biotechnologia).
4. Monitoring efektów wdrożenia nowego programu na studiach I stopnia, kierunek Biotechnologia: bieżące badanie opinii studentów studiów (przez prowadzących zajęcia, uważny przegląd ankiet oceny zajęć prowadzonych w ramach nowego programu); analiza decyzji studentów dotyczących przedmiotów wybieralnych oferowanych w nowym programie studiów; bieżące poznawanie opinii nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia zgodnie z nowym programem.
5. Analiza i korekta zestawów zagadnień na egzaminy dyplomowe, sformułowanie ogólniejszych zagadnień, zmniejszenie ich liczby. Analiza wstępnej tematyki prac dyplomowych na początku danego roku akademickiego.
6. Ponowne zwrócenie uwagi członków komisji egzaminacyjnych na konieczność rozszerzenia problematyki zadawanych podczas egzaminu pytań. Posłuży temu zatwierdzony w 2021 roku zestaw zagadnień na egzamin dyplomowy dla studentów kierunków biologia i biotechnologia.
7. Ponowne udostępnienie materiałów ułatwiających poprawne od strony formalnej przygotowanie protokołów egzaminacyjnych. Materiały przygotowane w roku akademickim 2020/2021 oraz kontrola dokumentów przez pracowników dziekanatu znacząco poprawiły jakość dokumentacji związanej z procesem dyplomowania.
8. Zintensyfikowanie zachęcania studentów Wydziału do korzystania z programów mobilności krajowej i zagranicznej (spotkania informacyjne dotyczące mobilności, zapraszanie naszych absolwentów, którzy skorzystali z takiej możliwości do podzielenia się swoimi doświadczeniami).
9. Integracja studentów polskojęzycznych oraz anglojęzycznych.
10. Powrót do stacjonarnych spotkań i konsultacji z interesariuszami zewnętrznymi (w miarę możliwości, z uwzględnieniem zagrożenia epidemicznego), szczególnie z

członkami Grupy Interesariuszy Zewnętrznych przy Wydziałowym Zespole ds. Jakości Kształcenia.

11. Badanie potrzeb interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych podczas kolejnych procesów tworzenia programów studiów (planowane zmiany w programie na kierunku Biologia).
12. Nawiązanie współpracy np. z laboratoriami z rejonu Lubelszczyzny i umożliwienie nauczycielom akademickim odbywania wizyt/szkoleń w laboratoriach związanych z przemysłem, ochroną środowiska, medycyną w celu poznania aktualnych metod badawczych i analitycznych którymi się posługują.
13. Rozszerzenie oferty dla szkół partnerskich, ułatwienie kontaktów ze szkołami zainteresowanymi współpracą.
14. Powrót (w miarę możliwości, z uwzględnieniem zagrożenia epidemicznego) do stacjonarnych formy działań popularyzujących naukę i ofertę dydaktyczną Wydziału.
15. Wprowadzenie zmian do regulaminu konkursu na innowacje dydaktyczne, lepsze upowszechnienie informacji o infrastrukturze dydaktycznej Wydziału (wśród studentów i pracowników).
16. Monitoring liczby studentów podejmujących się oceny zajęć dydaktycznych i nauczycieli oraz podjęcie starań o zwiększenie zainteresowania studentów wypełnieniem tej ankiety.
17. Równomierne planowanie kalendarza hospitacji zajęć dydaktycznych (aby nie zostawiać tego obowiązku na ostatni moment, tuż przed wizytą PKA).

Spis załączników

Załącznik 00 - Protokoły posiedzeń WZJK 2020-2021

1. Wizytacje Polskiej Komisji Akredytacyjnej na kierunku Biologia i Biotechnologia

- Załącznik 01A_Program wizytacji PKA-Biologia
- Załącznik 01B_Dodatkowe pytania i odpowiedzi PKA-Biologia
- Załącznik 01C_Raport PKA-Biologia
- Załącznik 01D_Odpowiedź Wydziału na raport PKA-Biologia
- Załącznik 01E_Program wizytacji PKA-Biotechnologia
- Załącznik 01F_Dodatkowe pytania i odpowiedzi PKA-Biotechnologia
- Załącznik 01G_Raport PKA-Biotechnologia
- Załącznik 01H_Odpowiedź Wydziału na raport PKA-Biotechnologia

2. Proces rekrutacji i analiza liczby studentów

- Załącznik 02A_Sprawozdanie WKR 2020

3. Analiza programu kształcenia

- Załącznik 03A_Protokoły posiedzeń Zespołu Programowego Biologia
- Załącznik 03B_Protokoły posiedzeń Zespołu Programowego Biotechnologia
- Załącznik 03C_Nowý program studiów-Biotechnologia

4. Weryfikacja okresowych efektów uczenia się

- Załącznik 04A_Zajęcia zdalne semestr zimowy
- Załącznik 04B_Zajęcia zdalne semestr letni
- Załącznik 04C_Zalecenia dotyczące egzaminów zdalnych sesja zimowa
- Załącznik 04D_Struktura ocen z egzaminów i zaliczeń końcowych analiza

5. Analiza procesu dyplomowania

- Załącznik 05A_Procedura Zasady dyplomowania
- Załącznik 05B_Zarządzenie Rektora UMCS 54_2021
- Załącznik 05C_Wzór protokołu dyplomowego
- Załącznik 05D_Weryfikacja prac dyplomowych 2020-2021
- Załącznik 05E_UCHWAŁA Nr XXIV – 38.27/20 Senatu UMCS
- Załącznik 05F_Uchwała KD nr 2-2021
- Załącznik 05G_Protokół posiedzenia KD i WZJK z dnia 10.05.2021
- Załącznik 05H_Protokół posiedzenia KD 28.04.2021

6. Hospitacje zajęć dydaktycznych

- Załącznik 06A_Protokół hospitacji zajęć zdalnych 2020-2021
- Załącznik 06B_Procedura Przeprowadzanie hospitacji
- Załącznik 06C_Wykaz hospitacji 2020-2021
- Załącznik 06D_Liczba hospitacji 2017-2021

7. Realizacja praktyk zawodowych

- Załącznik 07A_Lista miejsc praktyk – Biologia
- Załącznik 07B_Lista miejsc praktyk – Biotechnologia

8. Kształcenie nauczycielskie i realizacja praktyk nauczycielskich

- Załącznik 08A_Raporty szczegółowe praktyki nauczycielskie 2020-2021
- Załącznik 08B_Wykaz praktykodawców – kształcenie nauczycielskie 2020-2021

9. **Realizacja terenowych zajęć dydaktycznych**
Załącznik 09A_Wykaz ćwiczeń terenowych – Biologia
Załącznik 09B_Wykaz ćwiczeń terenowych – Biotechnologia
10. **Indywidualizacja procesu kształcenia i organizacji studiów**

11. **Mobilność krajowa i zagraniczna**
Załącznik 11_Mobilność
12. **Umiędzynarodowienie procesu kształcenia i realizacja kształcenia na Medical Biology**
Załącznik 12A_Wykaz studentów zagranicznych
Załącznik 12B_Dobre praktyki - umiędzynarodowienie - Biologia
13. **Wsparcie studentów**

14. **Osiągnięcia studentów**
Załącznik 14_Wykaz osiągnięć studentów
15. **Badania ankietowe/badanie opinii studentów**
Załącznik 15A_Raport_AOZ_semestr zimowy 20_21
Załącznik 15B_Raport AOZ_semestr letni_20_21
Załącznik 15C_OBJK_20_21Z_Ankieta_dla_Nauczycieli (na temat kształcenia zdalnego)
Załącznik 15D_Ankieta dla nauczycieli WBiB (na temat kształcenia zdalnego)
Załącznik 15E_Ankieta – struktura programu Biotechnologia
Załącznik 15F_Analiza wyników AOZ WBiB 2020_2021
Załącznik 15G_Protokół KD 15-11-2021
16. **Współpraca z otoczeniem zewnętrznym**
Załącznik 16A_Ankieta interesariusze zewnętrzni program Biotechnologia
Załącznik 16B_Grupa Interesariuszy Zewnętrznych WBiB rozszerzony skład
17. **Realizacja zajęć w czasie epidemii**
Załącznik 17A_Strategia Wydziałowego Zespołu – wykaz i harmonogram działań
Załącznik 17B_Skład Wydziałowego Zespołu ds. Przygotowywania Zajęć Dydaktycznych
18. **Promocja oferty dydaktycznej Wydziału**

19. **Pozostałe istotne działania**
Załącznik 19A_Regulamin innowacje z załącznikami
Załącznik 19B_Pismo o rozstrzygnięciu konkursu 8 marca 2021r.