



**UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU**

Wydział Nauk Biologicznych  
i Weterynaryjnych

Załącznik nr 1  
do Uchwały Nr 66/2019  
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej  
z dnia 28 lutego 2019 r.



**Ocena programowa  
Profil ogólnoakademicki**

## **Raport Samooceny**

---

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

**Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu  
Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych  
ul. Lwowska 1  
87-100 Toruń**

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **biotechnologia**

1. Poziom/y studiów: **6 i 7**

2. Forma/y studiów: **studia stacjonarne**

3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek: **nauki biologiczne**

## Spis treści

<b>Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów</b>	<b>4</b>
<b>Skład zespołu przygotowującego raport samooceny</b>	<b>9</b>
<b>Prezentacja uczelni</b>	<b>10</b>
<b>Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim</b>	<b>12</b>
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	12
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	16
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	19
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	22
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	32
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	37
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	39
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	47
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	55
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	56
<b>Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów</b>	<b>63</b>
<b>Część III. Załączniki</b>	<b>64</b>
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	65
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	71

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

### Studia pierwszego stopnia

Symbol	Po ukończeniu studiów absolwent osiąga następujące efekty uczenia się:	Kod składnika opisu Polskiej Ramy Kwalifikacji – charakterystyki szczegółowe
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	Opisuje podstawowe zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w przyrodzie	P6S_WG
K_W02	Zna elementy analizy matematycznej oraz metody statystyczne do analizy danych	P6S_WG
K_W03	Ma wiedzę o podstawowych składnikach materii i rodzajach podstawowych oddziaływań między nimi	P6S_WG
K_W04	Rozpoznaje zjawiska fizyczne zachodzące w układach nieożywionych oraz żywych organizmach, tkankach, komórkach i organellach	P6S_WG
K_W05	Dostrzega związki i zależności między różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych, a w szczególności relacje między przyrodą ożywioną i nieożywioną	P6S_WG
K_W06	Opisuje biotechnologię jako interdyscyplinarną dziedzinę nauki i przemysłu	P6S_WG
K_W07	Zna elementy fizyki i biofizyki niezbędne do zrozumienia i ilościowego opisu procesów zachodzących w organizmach i ich tkankach, komórkach i organellach	P6S_WG
K_W08	W zaawansowanym stopniu zna poziomy organizacji życia, bioróżnorodności biologicznej i oddziaływania organizmów na środowisko	P6S_WG
K_W09	Zna podstawy biochemiczne, molekularne i komórkowe funkcjonowania organizmów	P6S_WG
K_W10	Tłumaczy zależności struktura-funkcja na różnych poziomach organizacyjnych: makrocząsteczek (kwasy nukleinowe, białka, polisacharydy, lipidy), komórek (organizacja strukturalna i ich funkcje), tkanek i organizmów	P6S_WG
K_W11	Definiuje podstawowe kategorie pojęciowe w biologii oraz matematyce, fizyce i chemii	P6S_WG
K_W12	Zna podstawową literaturę polsko- i obcojęzyczną w zakresie wybranej specjalności	P6S_WG
K_W13	Ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą wykorzystania materiału biologicznego (od pojedynczych cząsteczek, poprzez makrocząsteczki do organizmów jedno- i wielokomórkowych) w biotechnologii	P6S_WG
K_W14	Proponuje metody statystyczne i pakiety oprogramowania użytkowego do analizy danych i prezentacji wyników	P6S_WG
K_W15	Zna podstawowe metody fizyczne i chemiczne stosowane w jakościowych i ilościowych badaniach w zakresie biotechnologii	P6S_WG
K_W16	Zna techniki biochemiczne i molekularne wykorzystywane w biotechnologii	P6S_WG
K_W17	Zna podstawowe aparaty i urządzenia stosowane w technologiach biochemicznych do otrzymywania bioproduktów oraz biotechnologie stosowane w ochronie środowiska	P6S_WG
K_W18	Ma wiedzę w zakresie selekcji i ukierunkowanej modyfikacji organizmów	P6S_WG

	dla potrzeb produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz przemysłowej	
K_W19	Wskazuje korzyści i ryzyko wykorzystania biotechnologii w odniesieniu do człowieka i środowiska	P6S_WK
K_W20	Definiuje podstawowe zasady ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_WG
K_W21	Definiuje podstawowe pojęcia i zasady z dziedziny ochrony własności intelektualnej	P6S_WK
K_W22	Zna obowiązujące w Polsce akty prawne dotyczące ochrony prawnej wynalazków i wynalazców, instytucje prawa własności przemysłowej	P6S_WK
K_W23	Wskazuje źródła informacji patentowej	P6S_WK
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_U01	Stosuje fizyczne i chemiczne techniki pomiarowe do analizy jakościowej i ilościowej materiału biologicznego	P6S_UW
K_U02	Wykorzystuje dane i techniki molekularne do badania materiału genetycznego	P6S_UW
K_U03	Użytkuje komputer w zakresie koniecznym do wyszukania informacji i komunikowania się	P6S_UW
K_U04	Określa kierunki dalszego kształcenia się	P6S_UU
K_U05	Samodzielnie wyszukuje informacje w polskiej i anglojęzycznej literaturze fachowej i popularno-naukowej, a także w internecie i jest zdolny do oceny rzetelności uzyskanych informacji	P6S_UW
K_U06	Przeprowadza analizy, syntezy, podsumowania i poprawne wnioskowania krytycznie oceniając wiarygodność uzyskanych rezultatów	P6S_UO
K_U07	Wybiera i stosuje odpowiednie metody i techniki do wykonania zadania badawczego pod kierunkiem opiekuna	P6S_UW
K_U08	Analizuje i poprawnie interpretuje uzyskane wyniki eksperymentalne	P6S_UW
K_U09	Wykonuje analizę danych liczbowych z wykorzystaniem jednego ze standardowych pakietów statystycznych	P6S_UW
K_U10	Stosuje podstawowe pakiety oprogramowania użytkowego do organizowania danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników	P6S_UW
K_U11	Wykorzystuje różnorodny materiał biologiczny do obserwacji i analiz fizycznych, cytologicznych i biochemicznych	P6S_UW
K_U12	Stawia hipotezy na podstawie uzyskanych danych eksperymentalnych i w oparciu o dane literaturowe	P6S_UW
K_U13	Komunikuje się z otoczeniem społeczno-gospodarczym w formie werbalnej i pisemnej	P6S_UK
K_U14	Posiada umiejętność sporządzania dokumentacji naukowej	P6S_UW
K_U15	Posługuje się literaturą fachową w języku polskim i angielskim	P6S_UW P6S_UK
K_U16	Posiada umiejętność ustnego prezentowania zagadnień teoretycznych oraz wyników eksperymentalnych w języku polskim i języku obcym na poziomie B2 ESOKJ	P6S_UK
K_U17	Przedstawia w sposób popularno-naukowy najnowsze osiągnięcia z zakresu biotechnologii	P6S_UK
K_U18	Posiada umiejętność wyboru specjalizacji i planuje własną karierę naukową i zawodową	P6S_UU
K_U19	Wykorzystuje literaturę anglojęzyczną do poszerzania wiedzy w zakresie studiowanego kierunku	P6S_UW P6S_UK

<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K01	Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się i pogłębiania kompetencji zawodowych	P6S_KK
K_K02	Akceptuje konieczność znajomości metod matematyczno-statystycznych i informatycznych w biotechnologii	P6S_KK
K_K03	Jest chętny do pracy zespołowej respektując zdanie innych członków zespołu, szczególnie podwładnych	P6S_KO
K_K04	Planuje pracę zespołu, szczególnie w zakresie przydziału obowiązków i zarządzania czasem	P6S_KR
K_K05	Potrafi zaplanować eksperyment służący realizacji określonego zadania badawczego	P6S_KO
K_K06	Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej	P6S_KR
K_K07	Krytycznie ocenia informacje z literatury naukowej, internetu, a szczególnie mediów masowych, dotyczących wykorzystania biotechnologii w rolnictwie, przemyśle i medycynie	P6S_KK
K_K08	Jest świadomy ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia odpowiedzialności w zakresie stosowania metod biotechnologicznych	P6S_KO
K_K09	Jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt i wspólnie realizowane zadania związane z pracą zespołową	P6S_KO
K_K10	Formułuje opinie na temat podstawowych problemów z zakresu biotechnologii	P6S_KR
K_K11	Wykazuje twórczą postawę w życiu zawodowym i społecznym	P6S_KO

### Studia drugiego stopnia

<b>Symbol</b>	<b>Po ukończeniu studiów absolwent osiąga następujące efekty uczenia się:</b>	<b>Kod składnika opisu Polskiej Ramy Kwalifikacji – charakterystyki szczegółowe</b>
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	Opisuje złożone zjawiska i procesy przyrodnicze umożliwiające opisywanie procesów zachodzących w żywych organizmach	P7S_WG
K_W02	Wyjaśnia zjawiska biologiczne na tle filozofii i współczesnych nauk przyrodniczych	P7S_WK
K_W03	Ma pogłębioną wiedzę z dyscyplin kierunkowych umożliwiającą pracę badawczą i działania praktyczne w zakresie biotechnologii	P7S_WG
K_W04	Definiuje zadanie lub problem badawczy i dobiera właściwe metody eksperymentalne do ich rozwiązania	P7S_WG
K_W05	Zna zaawansowane techniki biochemiczne i molekularne stosowane w biotechnologii	P7S_WG
K_W06	Ma pogłębioną wiedzę matematyczną w zakresie analizy danych	P7S_WG
K_W07	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie selekcji i ukierunkowanej modyfikacji genetycznej organizmów roślinnych i zwierzęcych	P7S_WG
K_W08	Ma pogłębioną wiedzę umożliwiającą projektowanie i optymalizację procesów biotechnologicznych w celu otrzymania produktów o pożądanych cechach	P7S_WG

K_W09	Zna język angielski w stopniu niezbędnym do posługiwania się bieżącą literaturą specjalistyczną w zakresie studiowanego kierunku	P7S_WK
K_W10	Wskazuje źródła informacji naukowej w celu pozyskania dobrej orientacji w aktualnych kierunkach rozwoju studiowanej dyscypliny	P7S_WK
K_W111	Zna zaawansowane techniki w zakresie statystyki umożliwiające prognozowanie przebiegu procesów przyrodniczych oraz modelowanie przestrzenne biomolekuł (np. białek)	P7S_WG
K_W12	Zna zaawansowane oprogramowanie i specjalistyczne narzędzia bioinformatyczne wykorzystywane w biotechnologii	P7S_WG
K_W13	Zna przykłady praktycznego zastosowania metod obliczeniowych z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych	P7S_WG
K_W14	Zna aktualnie dyskutowane w literaturze specjalistycznej problemy z danej dyscypliny naukowej	P7S_WG
K_W12	Zna zaawansowane oprogramowanie i specjalistyczne narzędzia bioinformatyczne wykorzystywane w biotechnologii	P7S_WG
K_W16	Wybiera optymalne techniki molekularne i technologie wykorzystywane w badaniach materiału genetycznego	P7S_WG
K_W17	Zna źródła pozyskiwania środków finansowych na realizację projektów badawczych i aplikacyjnych w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku	P7S_WK
K_W18	Proponuje tematy projektów badawczych lub aplikacyjnych w dziedzinach nauki właściwych dla studiowanego kierunku	P7S_WG
K_W19	Wymienia podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	P7S_WG
K_W20	Ma wszechstronną wiedzę dotyczącą praw autorskich	P7S_WK
K_W21	Ma wszechstronną wiedzę teoretyczną i praktyczną z dziedzin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku pozwalającą na tworzenie i rozwijanie form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie biotechnologii	P7S_WK
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_U01	Stosuje zaawansowane metody i techniki biochemiczne i biologii molekularnej do rozwiązania zadania badawczego z dziedzin nauki właściwych dla studiowanego kierunku	P7S_UW
K_U02	Korzysta regularnie z naukowych czasopism polskich i anglojęzycznych dostępnych w formie papierowej i elektronicznej	P7S_UW P7S_UK
K_U03	Analizuje i interpretuje oryginalne prace badawcze zarówno w języku polskim jak i angielskim,	P7S_UW P7S_UU
K_U04	Samodzielnie ocenia rzetelność uzyskanych informacji	P7S_UW
K_U05	Określa kierunki dalszego rozwijania wiedzy z wykorzystaniem fachowej literatury naukowej.	P7S_UW
K_U06	Formułuje i planuje samodzielnie zadania badawcze w dziedzinach nauk z zakresu biotechnologii	P7S_UW
K_U07	Wybiera i stosuje samodzielnie metody i narzędzia do wykonania ekspertyz	P7S_UW
K_U08	Stosuje metody statystyczne do analizy i interpretacji danych oraz opisu uzyskanych wyników doświadczeń	P7S_UW
K_U09	Stosuje specjalistyczne narzędzia bioinformatyczne (BLAST, MIRA, Clustal, Muscle, pakiet PHYLIP) do otrzymania i analizy danych o charakterze specjalistycznym	P7S_UW
K_U10	Wybiera i właściwie przygotowuje materiał biologiczny w celu przeprowadzenia obserwacji i analiz chemicznych, pomiarów fizycznych, cytogenetycznych, biochemicznych czy z zastosowaniem narzędzi biologii	P7S_UW

	molekularnej	
K_U11	Weryfikuje dane otrzymane w wyniku przeprowadzonych eksperymentów oraz dane literaturowe uzyskane z różnych źródeł	P7S_UW
K_U12	Samodzielnie przygotowuje opracowanie wyników swoich prac eksperymentalnych i przedstawia podczas wystąpień ustnych	P7S_UK
K_U13	Formułuje hipotezy na podstawie uzyskanych wyników eksperymentalnych i krytycznie je dyskutuje w świetle dostępnych danych literaturowych	P7S_UW
K_U14	Biegłe wykorzystuje literaturę naukową studiowanej dyscypliny w języku polskim i angielskim	P7S_UW P7S_UK
K_U15	Potrafi sformułować problem badawczy i sporządzić projekt umożliwiający jego rozwiązanie	P7S_UO
K_U16	Posiada umiejętność wyboru dalszej specjalizacji i planuje własną karierę zawodową/naukową	P7S_UU
K_U17	Posługuje się językiem angielskim umożliwiającym komunikowanie się na podstawowym poziomie w zakresie nauk biologicznych zgodnie z wymaganiami B2+ESOKJ	P7S_UK
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K01	Konsekwentnie stosuje i upowszechnia zasadę podnoszenia kompetencji osobistych	P7S_KR
K_K02	Współpracuje w zespole na zasadach partnerskich	P7S_KO
K_K03	Potrafi efektywnie zaplanować pracę zespołu wykorzystując silne i słabe strony członków zespołu	P7S_KO
K_K04	Jest świadomy postępu wiedzy w zakresie biologii molekularnej i biotechnologii	P7S_KK
K_K05	Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej i poszanowania prawa, w tym praw autorskich	P7S_KR
K_K06	Ma świadomość zarówno korzyści (procesy biotechnologiczne, bioremediacyjne) jak i zagrożeń (choroby infekcyjne ludzi, zwierząt i roślin) wynikających z wykorzystywania mikroorganizmów w środowisku i szeroko pojętej gospodarce człowieka	P7S_KK
K_K07	Jest zdolny do rzeczowej i krytycznej oceny poziomu własnej wiedzy i umiejętności	P7S_KO
K_K08	Jest świadomy ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia odpowiedzialności w zakresie stosowania metod biotechnologicznych	P7S_KR
K_K09	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	P7S_KO
K_K10	Dostrzega relacje między rozwojem nowych technologii a podnoszeniem poziomu jakości życia	P7S_KK
K_K11	Jest zdolny do upowszechniania pozytywnego wizerunku biotechnologii w społeczeństwie	P7S_KR
K_K12	Wykazuje twórczą postawę w życiu zawodowym i społecznym	P7S_KR



## Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
<b>Werner Ulrich</b>	<b>prof. dr hab. / profesor / Dziekan Wydziału</b>
<b>Adriana Szmidt-Jaworska</b>	<b>dr hab. / prof. UMK / Prodziekan Wydziału ds. Studenckich i Kształcenia</b>
<b>Marcin Koprowski</b>	<b>dr hab. / prof. UMK / Prodziekan ds. Mobilności i Umiejdzynarodowienia</b>
<b>Dariusz Smoliński</b>	<b>dr hab. / prof. UMK / Przewodniczący Rady Dyscypliny Nauki Biologiczne i Dyrektor Instytutu Biologii</b>
<b>Maria Stankiewicz</b>	<b>prof. dr hab. / profesor</b>
<b>Edmund Kartanas</b>	<b>dr / adiunkt dydaktyczny / Pełnomocnik Dziekana ds. Kształcenia</b>
<b>Magdalena Zakrzewska</b>	<b>mgr / specjalista / Kierownik Dziekanatu</b>

## Prezentacja uczelni

Uniwersytet Mikołaja Kopernika jest uczelnią publiczną, działającą na podstawie ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. W skład Uniwersytetu wchodzi 16 wydziałów, z czego trzy: Lekarski, Farmaceutyczny i Wydział Nauk o Zdrowiu tworzą Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy. W roku akademickim 2019/2020 UMK zaofiarowało kandydatom na studia 112 kierunków studiów, 54 kierunki studiów podyplomowych, 27 kursów dokształcających, 5 dziedzinowych szkół doktorskich, 25 rodzajów studiów doktoranckich oraz Interdyscyplinarne Anglojęzyczne Studia Doktoranckie o Zasięgu Międzynarodowym (na Wydziale Lekarskim). W konkursie MNiSW „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”, rozstrzygniętym 30 października 2019 r., Uniwersytet uplasował się na 9 pozycji i uzyskał status uczelni badawczej.

1 września 2012 roku w wyniku podziału Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi powstał Wydział Biologii i Ochrony Środowiska. Następnie, 1 października 2019 r. w rezultacie połączenia Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UMK i Centrum Weterynarii UMK został utworzony obecnie funkcjonujący Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych UMK. W skład WNBiW wchodzi 2 Instytuty: Biologii i Medycyny Weterynaryjnej. Instytut Biologii tworzy 13 katedr i Wydziałowe Laboratorium Inżynierii Genetycznej. Instytut posiada też Stację Terenową usytuowaną w Borach Tucholskich, Zaplecze Hodowlane (dwie szklarnie i ogród) i nowoczesną Zwierzętarńnię.

Tematyka zajęć dydaktycznych kierunków studiów prowadzonych przez Wydział jest adekwatna do tematyki badawczej jednostek Wydziału. Wydział prowadzi następujące kierunki studiów:

- 1) biologia – studia I i II stopnia,
- 2) biotechnologia – studia I i II stopnia,
- 3) ochrona środowiska – studia I i II stopnia - kierunek w trakcie wygaszania,
- 4) biologia sądowa – studia I stopnia,
- 5) sport i wellness – studia I stopnia - prowadzone wspólnie z Wydziałem Filozofii i Nauk Społecznych oraz z Wydziałem Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej,
- 6) diagnostyka molekularna – studia II stopnia,
- 7) chemia medyczna – studia I stopnia – prowadzone wspólnie z Wydziałem Chemii,
- 8) weterynaria – jednolite studia magisterskie.

Wydział oferuje również angielskojęzyczny kierunek studiów drugiego stopnia Global change biology. Prowadzi także studia doktoranckie w zakresie biologii i pilotażową, angielskojęzyczną interdyscyplinarną szkołę doktorską „Academia Copernicana” finansowaną przez NCBiR w ramach projektu „Universitas Copernicana Thoruniensis In Futuro - modernizacja Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w ramach Zintegrowanego Programu Uczelni - Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój (POWER) 2018-2022”.

Wydział posiada uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora oraz doktora habilitowanego w dyscyplinie biologia (nauki biologiczne). Większość jednostek Wydziału prowadzi współpracę z instytucjami naukowymi spoza granic Polski. Badania naukowe finansowane są głównie z pozauczelnianych grantów badawczych. W latach 2010 - 2016 kierunki biotechnologia i ochrona środowiska uzyskały dofinansowanie z UE w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Program Operacyjny Kapitał Ludzki (4 projekty). Obecnie Wydział realizuje trzy moduły w ramach projektu „Universitas Copernicana Thoruniensis In Futuro”.

Na WNBiW zatrudnionych jest aktualnie 131 pracowników naukowych, z czego w Instytucie Biologii 101: 88 naukowo-dydaktycznych, 4 naukowych i 9 dydaktycznych (prof. dr hab. – 8, dr hab. – 35, dr –

51, mgr – 7). W IB na stanowisku profesor naukowo-dydaktyczny zatrudnionych jest 8 pracowników, na stanowisku profesor uczelni naukowo-dydaktyczny – 33, na stanowisku adiunkt naukowo-dydaktyczny – 31, na stanowisku adiunkt dydaktyczny – 9, na stanowisku asystent naukowo-dydaktyczny – 16, na stanowisku asystent naukowy – 4. W latach 2015-2019 nastąpił przyrost liczby pracowników posiadających tytuł profesora (2) oraz stopień doktora habilitowanego (18). Wśród zatrudnionych pracowników naukowych jest 6 cudzoziemców (dr Stefany Cárdenas Pérez, dr Roger Colominas-Ciuró, dr Bliss Furtado, prof. dr hab. Chandra Pareek, dr Natalia Osten-Sacken, prof. dr hab. Werner Ulrich; 4.6% ogółu zatrudnionych), którzy prowadzą zajęcia także w języku angielskim. Docelowo w ramach Inicjatywy Doskonałości – Uczelnia Badawcza, w następnych 3 latach ten udział ma wzrosnąć do 10%.

Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych UMK posiada sformułowaną strategię rozwoju na lata 2013-2020. Została ona uchwalona przez Radę Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska na posiedzeniu w dniu 18 stycznia 2013 r. Strategia rozwoju Wydziału na lata 2013-2020 (<https://www.biol.umk.pl/panel/wp-content/uploads/strategia.pdf>) jest zbieżna z misją UMK w Toruniu i strategią Uczelni na lata 2011-2020 (<https://www.umk.pl/uczelnia/dokumenty/biuletyn/prawo/?akcja=dokument&typ=Uchwały&nr=56&bp=0&rok=2014>) oraz nawiązuje do polityki budowy wysokiej jakości kształcenia. Opracowana przez Wydział koncepcja kształcenia, obejmująca studia pierwszego i drugiego stopnia oraz studia doktoranckie jest spójna z celami strategicznymi jednostki. Obecnie trwają prace nad strategią rozwoju Wydziału w latach 2021-2030 uwzględniająca nową strukturę Wydziału, nowy statut UMK i projekt „Inicjatywy Doskonałości – Uczelnia Badawcza” oraz projakościowe zmiany w programach studiów kierunków biologia, biotechnologia oraz biologia sądowa zgodne z tym projektem.

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

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

Kształcenie na kierunku biotechnologia jest zgodne z misją i celami strategicznymi Uniwersytetu Mikołaja Kopernika jak również celami strategicznymi Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych UMK. Ambicją Uczelni jest dążenie do osiągnięcia najwyższej jakości w kształceniu studentów, w rozwoju kadry, w badaniach naukowych oraz w rozwoju kulturalnym i sportowym. Wśród głównych celów strategicznych UMK i WNBiW wymienić można: podnoszenie jakości kształcenia studentów, prowadzenie badań naukowych na najwyższym poziomie, zwiększenie intensywności pozyskiwania środków zewnętrznych na rozwój infrastruktury badawczej i dydaktycznej, dopasowanie programów studiów do zapotrzebowania rynku pracy oraz stymulowanie, kształtowanie i rozwijanie kreatywności, innowacyjności i postaw etycznych studentów.

Koncepcja nauczania na kierunku biotechnologia jest wynikiem rozwijania doskonałości dydaktycznej i naukowej, jako kolejnego celu znajdującego się w strategii WNBiW. Jest też wynikiem wieloletnich doświadczeń w zakresie kształcenia biotechnologów oraz znajomości potrzeb rynku pracy dzięki stałemu kontaktowi z absolwentami i z przedstawicielami otoczenia gospodarczego. Wiedza i umiejętności z zakresu nowoczesnej biotechnologii przekazywane studentom na zajęciach, umożliwiają im osiągnięcie sukcesu i stymulują rozwój osobisty i zawodowy. Wykształcenie fachowców w dziedzinie szeroko pojętej biotechnologii, mogących zostać cenionymi specjalistami (absolwenci studiów I stopnia), pracownikami naukowymi czy też pracownikami pełniącymi kierownicze funkcje (absolwenci studiów II stopnia), przyczynią się do rozwoju regionu i poprawy jakości życia jego mieszkańców.

Program studiów dla kierunku biotechnologia realizuje także misję WNBiW UMK, jaką jest kształcenie, prowadzenie badań oraz wykorzystanie osiągnięć naukowych w kształtowaniu postępu biotechnologicznego na potrzeby gospodarki opartej na wiedzy i wzroście jakości życia. W oparciu o posiadany potencjał naukowy i dydaktyczny, sukcesywnie podwyższamy jakość kształcenia na tym kierunku, aby sprostać wzrastającym aspiracjom studentów i podnieść ich konkurencyjność na rynku pracy. Poza osiągnięciem głównych celów kształcenia, takich jak nabycie wiedzy, umiejętności praktycznych i kompetencji zawodowych program studiów prowadzi do poszerzenia horyzontów intelektualnych i rozwoju osobowości studentów.

Aktualna oferta dydaktyczna kierunku biotechnologia obejmuje trzyletnie studia I stopnia (licencjackie) oraz dwuletnie studia II stopnia (magisterskie) prowadzone w trybie stacjonarnym. Program studiów I i II stopnia jest realizowany od roku akademickiego 2013/14 i od tego momentu jest sukcesywnie modyfikowany w aspekcie zajęć obowiązkowych i fakultatywnych. W 2018 roku do programu studiów I i II stopnia zostały wprowadzone niewielkie zmiany dostosowujące go do wymogów Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku i Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Program z tymi zmianami realizowany jest od roku akademickiego 2019/2020.

Każdorazowo głównymi przesłankami do przebudowy programu są: a) unowocześnienie programu studiów tak, aby nawiązywał do aktualnych osiągnięć biotechnologii i programów realizowanych w wiodących uczelniach światowych; b) wyniki badań ankietowych losów absolwentów kierunku

studiów biotechnologia, c) wyniki ankietowej oceny zajęć i prowadzących je nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów, d) uwagi zgłaszane przez interesariuszy zewnętrznych. Absolwenci kierunku biotechnologia w ankietach przesyłanych do Biura Karier UMK postulowali zwiększenie w programie studiów ilości zajęć praktycznych, z jednej strony rozwijających indywidualne zainteresowania studentów, a z drugiej wyposażających absolwentów w umiejętności preferowane przez potencjalnych pracodawców. Dlatego też modyfikując program studiów I i II stopnia znacznie zwiększono udział zajęć laboratoryjnych, realizowanych w formie zajęć do wyboru. Do programu wprowadzono też przedmioty znacznie bardziej dopasowane do potrzeb rynku pracy, szczególnie zajęcia z analizy danych (Zastosowanie statystyki w biotechnologii, Zastosowanie bioinformatyki w biotechnologii), technologie otrzymywania białek rekombinowanych, ochrony własności intelektualnej. Doświadczenia zebrane w trakcie realizacji poprzednich programów studiów, wyniki badań ankietowych absolwentów, a także zalecenia potencjalnych pracodawców wyraźnie wskazywały na potrzebę takich zmian. Wzorując się na praktykach wiodących uczelni zagranicznych, program budowano w formie modułowej, gdzie na studiach I stopnia student już po II semestrze wybiera trzy spośród sześciu kursów laboratoryjnych do wyboru (Biotechnologia medyczna, Biotechnologia żywności, Kształtowanie tolerancji roślin na stres, Agrobiotechnologia, Techniki mikroskopowe stosowane w biotechnologii, Nowoczesne techniki badawcze w biotechnologii), po jednym na semestr III, IV i V. Wszystkie przedmioty wchodzące w skład kursów do wyboru są prowadzone wyłącznie w formie zajęć laboratoryjnych. Nowością w programie są 2 certyfikowane szkolenia: Szkolenie dla osób uczestniczących i wykonujących procedury z wykorzystaniem zwierząt oraz osób sprawujących opiekę nad zwierzętami doświadczalnymi oraz Szkolenie dla osób pracujących z wykorzystaniem genetycznie modyfikowanych mikroorganizmów (GMM) i genetycznie modyfikowanych organizmów (GMO), które wyposażają studentów w wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne jakże ważne w pracy zawodowej i dając uczestnikom dodatkowe, unikalne kwalifikacje.

Również program studiów drugiego stopnia został przebudowany w formę modułową, ze zwiększeniem liczby zajęć laboratoryjnych z naciskiem na samodzielną pracę studenta. Jednym z przyjętych celów w projekcie uczelnia badawcza jest zwiększenie zaangażowania studentów w realizacji projektów naukowych. Projekt zawiera specjalny funduszy dla powiększenia mobilności i aktywności naukowej studentów. Obecnie rozpoczynamy prace nad dostosowaniem programów studiów do tego projektu. Przesłaliśmy pisma do interesariuszy zewnętrznych z prośbą o ich uwagi dotyczące modyfikacji programów. W te działania został też włączony Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości.

Kierunkowe efekty uczenia się przyjęte Uchwałą Senatu UMK nr 78 z dnia 30 maja 2017 r. stanowią podstawę dla konstrukcji programu studiów I i II stopnia kierunku biotechnologia. Znajdują one odzwierciedlenie w kartach opisu przedmiotów zawierających m.in. przedmiotowe efekty uczenia się z odniesieniem do efektów kierunkowych, treści programowe prowadzące do ich uzyskania, formy weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się, i in. Do kluczowych kierunkowych efektów uczenia się na studiach I stopnia zalicza się m.in.: posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu biotechnologii i podstawowej wiedzy z zakresu nauk komplementarnych, objętych programem studiów (K\_W01, K\_W03, K\_W04, K\_W08, K\_W09); posiadanie wiedzy z zakresu teorii i ogólnej metodologii badań służących do realizacji wybranych typów badań biotechnologicznych (K\_W02, K\_W05, K\_W06, K\_W10, K\_W11); na podstawie posiadanej wiedzy student zna i rozumie procesy zachodzące na poziomie komórki, organizmu i ekosystemu, które mogą znaleźć zastosowanie w biotechnologii (K\_W07, K\_W13, K\_W14, K\_W15, K\_W16, K\_W17, K\_S18), zna literaturę przedmiotu i źródła informacji patentowej (K\_W12, K\_W21, K\_W22, K\_W23), zna korzyści i ryzyka wykorzystania biotechnologii w odniesieniu do człowieka i środowiska (K\_W19), zna podstawowe

zasady ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy (K\_W20). Kluczowym efektem uczenia się jest także umiejętność stosowania technik pomiarowych i analitycznych mających zastosowanie w naukach biologicznych i biotechnologicznych (K\_U01, K\_U07, K\_U09, K\_U10, K\_U11,) oraz umiejętność zastosowania zdobytej wiedzy do rozwiązywania złożonych problemów (K\_U02, K\_U03, K\_U06, K\_U07, K\_U08), określa kierunki dalszego kształcenia się (K\_U04, K\_U18), posługiwanie się literaturą fachową w języku polskim i angielskim (K\_U15, K\_U19), umiejętność stawiania hipotezy na podstawie uzyskanych danych eksperymentalnych i w oparciu o dane literaturowe (K\_U12), umiejętność sporządzania dokumentacji naukowej, prezentowania zagadnień tematycznych (K\_U13, K\_U14, K\_U16, K\_U17). Z kolei w zakresie kompetencji społecznych rozumienie potrzeby ustawicznego pogłębiania wiedzy i powiększania kompetencji zawodowych (K\_K01), umiejętność planowania eksperymentu służącego realizacji określonego zadania badawczego (K\_K05), umiejętność pracy indywidualnej lub w zespole, zgodnie z zasadami etyki zawodowej (K\_K03, K\_K05, K\_K06, K\_K09), posiadanie świadomości odpowiedzialności za rzetelność przeprowadzanych analiz i ekspertyz (K\_K02, K\_K04, K\_K08), wykazywanie krytycyzmu w odniesieniu do wyników swojej pracy i informacji uzyskanej z literatury naukowej (K\_K07, K\_K10, K\_K11).

Do kluczowych efektów uczenia się na studiach II stopnia zalicza się przede wszystkim posiadanie pogłębionej wiedzy na temat procesów biotechnologicznych zachodzących na wszystkich poziomach organizacji życia (K\_W01, K\_W02, K\_W03,) oraz o metodach wykorzystywanych w badaniach biotechnologicznych z zastosowaniem zasad bezpieczeństwa, higieny i ergonomii (K\_W04, K\_W05, K\_W06, K\_W07, K\_W08, K\_W11, K\_W12, K\_W13, K\_W15, K\_W16, K\_W19). Poza tym absolwent studiów II stopnia posiada, jakże przydatną w przyszłej pracy zawodowej, wiedzę o ogólnych zasadach tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości (K\_W17, K\_W18, K\_W21), zna pojęcia i zasady z zakresu prawa autorskiego i patentowego (K\_W20, ) oraz język angielski w stopniu niezbędnym do posługiwania się bieżącą literaturą specjalistyczną w zakresie studiowanego kierunku (K\_W09, K\_W10, K\_W14 ). Kluczowymi efektami kształcenia w zakresie umiejętności są wykorzystywanie wiedzy z zakresu biotechnologii i nauk komplementarnych do analizy i opisu zjawisk (K\_U03, K\_U10, K\_U14, K\_U17), poprawnego stawiania hipotez naukowych (K\_U06, K\_U15), planowania i realizacji doświadczeń oraz oceny ich rzetelności (K\_U01, K\_U02, K\_U04, K\_U07, K\_U08, K\_U09), poprawnego wyciągania wniosków (K\_U03, K\_U11, K\_U12, K\_U13), jednocześnie posiada umiejętność planowania własnej kariery (K\_U05, K\_U16). Z kolei w zakresie kompetencji społecznych ważne są rozumienie potrzeby ustawicznego pogłębiania wiedzy i powiększania kompetencji zawodowych (K\_K04, K\_K12), potrafi pracować indywidualnie lub w zespole (K\_K02, K\_K03, K\_K09) posiadanie świadomości odpowiedzialności za rzetelność przeprowadzanych analiz i ekspertyz (K\_K05), wykazuje krytycyzm w odniesieniu do wyników swojej pracy i informacji uzyskanej z literatury naukowej (K\_K07), postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej i poszanowania prawa, w tym praw autorskich (K\_K05), jest świadomy ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia odpowiedzialności w zakresie stosowania metod biotechnologicznych (K\_K06, K\_K08, K\_K10, K\_K11).

Kształcenie na kierunku studiów biotechnologia (I i II stopnia) jest ściśle powiązane z działalnością naukową prowadzoną w Instytucie Biologii, która obejmuje dyscyplinę nauk biologicznych. Dorobek naukowy pracowników Instytutu w latach 2015-2019 obejmuje autorstwo lub współautorstwo 717 publikacji naukowych punktowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego o łącznej liczbie punktów 23177, w tym 536 prac opublikowanych w czasopiśmie z listy filadelfijskiej o łącznej liczbie punktów IF 1399. Aktualny Scopus field weighted citation index wynosi 1.09 (Scopus 27.12.2019), co plasuje nasz Wydział na ósmym miejscu wśród polskich uczelni publicznych.

Również na ósmym miejscu Wydział plasuje się pod względem całkowitej liczby prac w opublikowanych w najlepszych światowych czasopismach (top 10% IF, 2016-2019: 62 prace).

Badania naukowe prowadzone na Wydziale pokrywają całe spektrum dyscypliny nauki biologiczne. Ukierunkowane są na biotechnologię, mikrobiologię, biologię molekularną i komórkową, biochemię, genetykę, immunologię, fizjologię roślin i zwierząt, biologię człowieka, ekologię. Kierunki badań zostały uwzględnione w kierunkowych efektach uczenia się. Nauczyciele akademicy podejmują aktualną problematykę badawczą, która zapewnia osiąganie efektów uczenia się w zakresie przygotowania do prowadzenia badań. Badania naukowe prowadzone przez nauczycieli akademickich zatrudnionych na Wydziale odgrywają istotną rolę w tworzeniu i udoskonalaniu programu dydaktycznego na kierunku biotechnologia.

Dzięki znaczącej aktywności pracowników i doktorantów w działalności naukowo-badawczej Wydziału oraz specjalistycznemu wyposażeniu w wysokiej klasy aparaturę naukową, studenci kierunku biotechnologia mają nieograniczone możliwości aktywnego udziału w badaniach naukowych. Udział studentów w badaniach naukowych na Wydziale jest 3-wariantowy: (1) badania naukowe w ramach przygotowywania pracy licencjackiej i magisterskiej, (2) badania naukowe prowadzone w ramach działających na Wydziale kół naukowych, (3) wieloletnia współpraca studenta z profesorem na zasadzie współuczestnictwa w badaniach naukowych i wspólnego publikowania wyników badań. Dzięki Inicjatywie Doskonałości – Uczelnia Badawcza od 2020 przewidywany jest dodatkowy, czwarty wariant: uzyskiwanie przez studentów własnych grantów lub stypendiów badawczych oraz udział studentów w projektach finansowanych przez Inicjatywę. We wdrażanie studentów w badania naukowe w ramach przygotowywania prac dyplomowych są zaangażowane wszystkie Katedry Wydziału. Większość przygotowanych na Wydziale prac magisterskich posiada dużą wartość naukową, o czym świadczy udział studentów w publikacjach naukowych (Załącznik-Kryterium\_1-1).

Absolwent kierunku biotechnologia w UMK, posiadając szeroką wiedzę biotechnologiczną oraz szereg nabytych umiejętności, jest przygotowany do podjęcia pracy:

- jako specjalista lub ekspert w polskich i zagranicznych instytutach oraz ośrodkach badawczych opracowujących i wdrażających nowoczesne techniki i technologie, zwłaszcza w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym, chemicznym, spożywczym oraz w rolnictwie
- w pracowniach i laboratoriach biotechnologicznych, kontrolnych i diagnostycznych firm działających w różnych gałęziach gospodarki,
- w jednostkach wykonujących raporty i ekspertyzy biotechnologiczne na zlecenie administracji państwowej, samorządowej i podmiotów gospodarczych,
- w stacjach sanitarno-epidemiologicznych,
- w instytucjach zajmujących się nadzorem oraz kontrolą jakości środowiska i materiału biologicznego (oczyszczalnie ścieków, kompostownie odpadów, nasiennictwo),
- w firmach farmaceutycznych,
- w redakcjach czasopism i przy tworzeniu audycji naukowych,
- w fundacjach popularyzujących naukę.

### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:**

Z dużą radością i satysfakcją przyjęliśmy wynik konkursu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” i przyznanie decyzją Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego Uniwersytetowi Mikołaja Kopernika statusu Uczelni Badawczej. Projekt konkursowy wyróżnił się między innymi propozycją planów i rozwiązań w zakresie dydaktyki. Ogólnym celem jest zwiększenie udziału studentów w badaniach naukowych, doskonaleniu umiejętności językowych oraz stworzenie dodatkowych

możliwości odbywania staży zagranicznych i udziału w międzynarodowych konferencjach. Przez następne sześć lat studenci będą mogli ubiegać się o: dodatkowe stypendia na projekty naukowe, dodatkowe stypendia projakościowe oraz wyjazdy zagraniczne. Chcemy nadal podnosić jakość kształcenia. Pełna realizacja wymienionych przedsięwzięć wymaga dokonania odpowiedniej korekty programów studiów. Działająca na naszym Wydziale Komisja ds. Efektów Kształcenia rozpoczęła prace celem przygotowania takich zmian.

Ponadto studenci WNBiW mogą brać udział w certyfikowanych kursach doszkalających w ramach projektu "Universitas Copernicana Thoruniensis In Futuro - modernizacja Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w ramach Zintegrowanego Programu Uczelni" Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój (PO WER 03.05.00-IP.08-00-PZ3/17). Celem głównym projektu jest rozwój potencjału Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (dalej UMK) w latach 2018-2022. Działania zaplanowane jako Moduł 2 to Program Rozwoju Kompetencji skierowany do 194 studentów studiów stacjonarnych I i II stopnia kierunków realizowanych przez WNBiW zakłada podniesienie kompetencji studentów kierunków Biotechnologia, Biologia, Ochrona środowiska, Biologia sądowa, odpowiadających potrzebom rynku pracy i społeczeństwa.

## **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**

Obecnie obowiązujący program kształcenia na kierunku biotechnologia (studia I i II stopnia) jest zgodny z Uchwałą Nr 139 Senatu UMK z dnia 29 października 2019 r. w sprawie wytycznych dotyczących programów studiów na UMK w Toruniu.

Treści kształcenia przedmiotów, które znalazły się w programach studiów I i II stopnia, są ściśle powiązane z działalnością badawczą prowadzoną przez poszczególne katedry WNBiW. Determinują je zdefiniowane kierunkowe efekty uczenia się. Przykładowe przedmioty, które dają możliwość osiągnięcia odpowiednich efektów uczenia się związanych z realizowanym kierunkiem studiów biotechnologia przedstawiono w pkt. 1.1 raportu. W tabelach 4A i 4B (część III raportu - załączniki) zestawiono przedmioty związane z prowadzoną na Wydziale działalnością naukową, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz przygotowują studenta do prowadzenia badań naukowych, odpowiednio na pierwszym i drugim stopniu studiów.

Kształcenie na studiach pierwszego stopnia trwa 6 semestrów i obejmuje 2150 godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich (+ godziny realizowane w ramach wykładów ogólnouczelnianych z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych). Do osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów uczenia się wymaga się od studenta uzyskania 180 punktów ECTS. Studia I stopnia umożliwiają uzyskanie wiedzy ogólnej z zakresu biotechnologii oraz wiedzy szczegółowej w ramach wybranych przez studentów kursów laboratoryjnych do wyboru, a także umiejętności wykorzystania jej w pracy zawodowej z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. Zajęcia na pierwszym roku studiów są wspólne dla wszystkich studentów i obejmują Moduły: Komórka jako podstawowa jednostka struktury, funkcji i reprodukcji, Genetyka ogólna, Fizjologia roślin i zwierząt, Matematyka ze statystyką, Fizyka, Chemia, Bioetyka, w ramach których realizowane są podstawowe przedmioty z zakresu biotechnologii (m. in. Wstęp do genetyki, Podstawy cytofizjologii, Biologia komórki, Biologia rozwoju, Podstawy informatyki, Matematyka ze statystyką, Fizyka, Biofizyka, Chemia ogólna i analityczna, Chemia organiczna, Fizjologia roślin z elementami anatomii i morfologii, Podstawy anatomii i fizjologii człowieka), a ponadto przedmiot uzupełniający przygotowanie zawodowe (Bioetyka w biotechnologii). Na roku drugim i trzecim studenci kontynuują przyswajanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w ramach Modułów: Biochemia,



Inżynieria genetyczna, Biologia molekularna, Mikrobiologia, Bioprocesy, Enzymologia, Immunologia, w ramach których realizowane są przedmioty związane z głównymi działami biotechnologii (Biochemia strukturalna, Biochemia dynamiczna, Enzymologia, Kultury tkankowe roślin, Hodowla komórek zwierzęcych, Biotechnologia roślin i rośliny transgeniczne, Biologia molekularna, Techniki biologii molekularnej, Immunologia, Mikrobiologia ogólna, Mikrobiologia przemysłowa, Inżynieria bioprosowa, Preparatyka biotechnologiczna, Bioinformatyka), rozwijają umiejętność posługiwania się językiem obcym nowożytnym i uczestniczą w trzech wybranych kursach laboratoryjnych (z sześciu: Biotechnologia medyczna, Biotechnologia żywności, Kształtowanie tolerancji roślin na stres, Agrobiotechnologia, Techniki mikroskopowe stosowane w biotechnologii, Nowoczesne techniki badawcze w biotechnologii) oraz jednym z dwóch kursów kończących się uzyskaniem certyfikatu: Szkolenie dla osób uczestniczących i wykonujących procedury z wykorzystaniem zwierząt oraz osób sprawujących opiekę nad zwierzętami doświadczalnymi oraz Szkolenie dla osób pracujących z wykorzystaniem genetycznie modyfikowanych mikroorganizmów (GMM) i genetycznie modyfikowanych organizmów (GMO). Na trzecim roku studiów studenci realizują też pracę dyplomową w ramach pracowni dyplomowej wykorzystując także wiedzę pozyskaną na seminarium dyplomowym. Studia kończą się egzaminem licencyjnym.

Program studiów drugiego stopnia realizowany jest w trakcie 4 semestrów i obejmuje 1065 godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich. Do osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów uczenia się wymaga się od studenta uzyskania 120 punktów ECTS. Studia II stopnia dają możliwość poszerzenia wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z zakresu biotechnologii, w ramach Modułów: Biotechnologia roślin i zwierząt, Wirusologia, Genetyka molekularna, Biotechnologia enzymatyczna, Metodologia i filozofia biologii i biotechnologii, Technologie bioinformatyczne, Biotechnologia w ochronie środowiska, Procesy nowotworzenia, Organizacja i ekonomika procesów biotechnologicznych i realizowanych w ramach modułów przedmiotów obowiązkowych (Diagnostyka roślin genetycznie zmodyfikowanych, Transgeneza zwierząt kręgowych, Analiza molekularna i ultrastrukturalna komórek, Wirusologia, Mechanizmy ekspresji genów, Rola RNA w biologii molekularnej i biotechnologii, Biotechnologia enzymatyczna, Biotechnologia w ochronie środowiska, Metodologia i filozofia biologii i biotechnologii, Zastosowanie bioinformatyki w biotechnologii Zastosowanie statystyki w biotechnologii, Ochrona własności intelektualnej) i zajęć fakultatywnych (wykłady monograficzne, wykłady ogólnouczelniane z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych oraz język nowożytny). W pierwszym semestrze studenci dokonują wyboru tematu pracy magisterskiej, a zarazem katedry, w której będą ją realizować. W następnych semestrach kształcenie studenta uzupełnione jest przez seminarium i pracownię magisterską. Studia kończą się egzaminem magisterskim.

Na studiach I i II stopnia kierunku biotechnologia, zajęcia realizowane są z wykorzystaniem różnych form kształcenia. Są to wykłady, zajęcia laboratoryjne, ćwiczenia, seminaria dyplomowe i lektorat. Prowadząc wykłady pracownicy wykorzystują nowoczesne techniki przekazu multimedialnego, a forma wykładu problemowego zachęca studentów do zadawania pytań oraz dyskusji. Wielkość grup studenckich dla poszczególnych rodzajów zajęć dydaktycznych określała Uchwała nr 107 Senatu UMK w Toruniu z dnia 23 czerwca 2015 r. w sprawie zasad ustalania zakresu obowiązków dydaktycznych nauczycieli akademickich, rodzajów zajęć dydaktycznych objętych zakresem tych obowiązków oraz zasad obliczania godzin dydaktycznych (obecnie w przygotowaniu są akty wykonawcze w tej sprawie na podstawie Regulaminu pracy). Wielkość grup na zajęciach laboratoryjnych wynosi od 8 do 12 studentów. Seminaria dyplomowe w grupach liczących od 8 do 12 studentów, a ćwiczenia i lektorat w grupach liczących do od 20 do 25 studentów. W szczególnie uzasadnionych przypadkach Dziekan, po uzgodnieniu z Prorektorem ds. Kształcenia, mógł podjąć

decyzję o utworzeniu grup mniejszych niż ustalono w uchwale nr 107. W dokumentach opisujących plany i programy studiów I i II stopnia do każdego przedmiotu przypisana jest wielkość grup zajęciowych. Zajęcia laboratoryjne przypisane są do większości realizowanych przedmiotów. Studenci pod opieką prowadzącego wykonują zadane doświadczenia w podgrupach od 2 do 4 osób. Taka organizacja zajęć umożliwi aktywne uczestnictwo w zajęciach wszystkich studentów. Szczególne znaczenie ma to w trakcie zajęć uczących nowoczesnych technik biologii molekularnej. Na studiach I stopnia 29,8 % zajęć realizowanych jest w formie wykładów (640 godzin), 60,5 % zajęć w formie zajęć laboratoryjnych (1300 godzin), 2,8 % zajęć w formie ćwiczeń (60 godzin), 1,4 % zajęć w formie seminariów (30 godzin) i 5,6 % zajęć w formie lektoratu (120 godzin). Natomiast na studiach II stopnia w formie wykładów realizowanych jest 34,3 % zajęć (365 godzin), w formie zajęć laboratoryjnych 57,3 % zajęć (610 godzin), w formie seminariów 5,6 % zajęć (60 godzin), w formie lektoratu 2,8 % zajęć (30 godzin).

Na kierunku biotechnologia udział zajęć do wyboru przekracza minimum ujęte w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów z późniejszymi zmianami. Na studiach I stopnia 32,2 % punktów ECTS student uzyskuje w ramach zajęć do wyboru. Na studiach II stopnia udział zajęć do wyboru jest dużo większy i wynosi 46,7 % (wykaz przedmiotów w załączniku 1-1).

W czasie realizacji zajęć stosuje się następujące metody kształcenia: wykłady, ćwiczenia, badania laboratoryjne, doświadczenia, projekt, przygotowanie i wygłoszenie seminarium oraz napisanie pracy dyplomowej. Metody kształcenia są tak dobrane, że umożliwiają osiągnięcie założonych efektów uczenia się, a także aktywizują studentów i zachęcają ich do samodzielnej pracy. Studenci mobilizowani są m. in. poprzez przygotowywanie i wygłaszanie prezentacji, dyskusję, samodzielne wykonywanie doświadczeń, pomiarów i obserwacji w laboratorium, opracowywanie raportów z prowadzonych w trakcie zajęć doświadczeń, czy wykonywanie badań w ramach prac dyplomowych. (wykaz metod dla poszczególnych przedmiotów uwidoczniono w tabeli - Załącznik 1-1, jak również w sylabusach przedmiotów).

Absolwent studiów I stopnia posługuje się językiem angielskim umożliwiającym komunikowanie się na podstawowym poziomie w zakresie nauk biologicznych zgodnie z wymaganiami B2 ESOKJ, a absolwent studiów II stopnia posługuje się językiem angielskim umożliwiającym komunikowanie się na podstawowym poziomie w zakresie nauk biologicznych zgodnie z wymaganiami B2+ ESOKJ. Na studiach I stopnia student rozwija umiejętność posługiwania się językiem obcym nie tylko w ramach lektoratu prowadzonego przez nauczycieli Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych, ale również zapoznając się z literaturą obcojęzyczną niezbędną do przygotowania pracy licencjackiej. Na studiach II stopnia student rozwija umiejętność posługiwania się językiem angielskim na zajęciach prowadzonych w ramach lektoratu w wymiarze 30 godzin. Poza tym zapoznaje się z literaturą angielskojęzyczną przygotowując pracę magisterską.

Ze względu na charakter omawianego kierunku studiów wszystkie zajęcia odbywają się z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego. W ramach pracy własnej studenci przygotowują opracowania wyników badań lub pomiarów przeprowadzonych na zajęciach, przygotowują prezentacje, zapoznają się z literaturą, przygotowują się do kolokwium i egzaminów.

Student może ubiegać się o indywidualny tryb odbywania zajęć dydaktycznych w ramach: 1) Indywidualnego Planu Studiów lub 2) Indywidualnej Organizacji Studiów.

W ramach Indywidualnego Planu Studiów studentowi zapewnia się indywidualny dobór treści i form kształcenia oraz opiekę dydaktyczno-naukową. Indywidualny dobór treści i form kształcenia polega na: 1) rozszerzeniu zakresu wiedzy w ramach studiowanego kierunku; 2) udziale studenta w pracach

badawczych; 3) zmianie planu studiów w związku z odbywaniem części studiów w innej uczelni lub instytucji, w tym zagranicznej; 4) zmianie planu studiów w związku z przyjęciem na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się, z uwzględnieniem ustalonych dla kierunku efektów uczenia się i standardów kształcenia.

Dziekan może wyrazić zgodę na studiowanie w ramach Indywidualnej Organizacji Studiów w szczególności w stosunku do studenta: 1) studiującego na więcej niż jednym kierunku studiów; 2) sprawującego opiekę nad członkami rodziny; 3) z niepełnosprawnościami; 4) realizującego studia w ramach Programu kariera dwutorowa. Programu kariera dwutorowa jest pilotażowym programem Uczelni wspierającym studentów, którzy osiągają sukcesy sportowe, często na arenie międzynarodowej. Obecnie na wydziale studiuje 13 takich sportowców. Jest to najwyższa liczba wśród wydziałów UMK. Indywidualna Organizacja Studiów nie zwalnia z obowiązku zaliczania przedmiotów przewidzianych planem studiów. Indywidualną Organizację Studiów ustala się na okres nie dłuższy niż rok akademicki. Organizację i sposób realizacji procesu dydaktycznego w ramach Indywidualnej Organizacji Studiów studenta z niepełnosprawnościami dostosowuje się do rodzaju jego niepełnosprawności.

Student, za zgodą dziekana i po przyznaniu Indywidualnego Planu Studiów, może realizować część studiów w innej uczelni, w tym zagranicznej, na zasadach określonych w porozumieniach lub programach wymiany studentów.

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

Zasady dotyczące warunków i trybu rekrutacji na studia wyższe w UMK są określone w corocznej uchwale Senatu UMK w sprawie warunków i trybu rekrutacji na pierwszy rok studiów. Szczegółowe warunki postępowania kwalifikacyjnego na poszczególne kierunki, poziomy i formy studiów, w szczególności przedmioty będące podstawą kwalifikacji, sposób przyznawania punktów za poszczególne elementy postępowania kwalifikacyjnego oraz ustalenia końcowego wyniku tego postępowania, określają załączniki do uchwały dla kierunków studiów prowadzonych przez poszczególne Wydziały (dla WNBiW – Załącznik-Kryterium\_3-1). Senat uchwala zasady dotyczące warunków i trybu rekrutacji z rocznym wyprzedzeniem w odniesieniu do daty rozpoczęcia rekrutacji na dany rok akademicki. Szczegółowe warunki postępowania kwalifikacyjnego są wcześniej ustalane na poziomie Wydziałów i zatwierdzane w drodze uchwały przez Rady Wydziałów. Wymagania wstępne dla kandydatów na studia I stopnia dotyczą wiedzy z zakresu jednego z przedmiotów wskazanych w zasadach rekrutacji na kierunek biotechnologia w zakresie programu szkoły średniej (matura). Z grupy pięciu przedmiotów (biologia, chemia, fizyka, fizyka i astronomia, matematyka) kandydat wskazuje jeden przedmiot, który ma być uwzględniony w procesie kwalifikacji, jak również język obcy nowożytny (część pisemna matury). O przyjęcie na studia II stopnia mogą ubiegać się kandydaci, którzy posiadają tytuł licencjata, inżyniera, magistra lub równoważny jednego z kierunków studiów: biologia, biotechnologia, ochrona środowiska, biochemia, biofizyka, ekologia, mikrobiologia. Postępowanie rekrutacyjne na studia przeprowadza Uczelniana Komisja Rekrutacyjna, powołana przez Rektora. Postępowanie rekrutacyjne na studia składa się z następujących etapów: 1) rejestracji kandydatów na studia; 2) postępowania kwalifikacyjnego; 3) ustalenia list osób zakwalifikowanych do przyjęcia na studia; 4) składania dokumentów przez osoby zakwalifikowane do przyjęcia na studia; 5) wpisania na listę studentów bądź wydania decyzji o nieprzyjęciu na studia. Rejestracja kandydatów na studia prowadzona jest w formie elektronicznej na stronie internetowej [irk.umk.pl](http://irk.umk.pl), obsługiwanej przez system IRK.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się, okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, określa Regulamin Studiów UMK. Na wniosek studenta, złożony w terminie 14 dni od rozpoczęcia roku lub semestru, dziekan może zaliczyć określone w planie studiów zajęcia, w tym ogólnouniwersyteckie, na podstawie zajęć, które student odbył w Uniwersytecie lub innej uczelni, w tym zagranicznej. Warunkiem zaliczenia zajęć jest stwierdzenie zbieżności uzyskanych efektów uczenia się. Decyzję w sprawie zaliczenia zajęć dziekan podejmuje po zapoznaniu się z przedstawioną przez studenta dokumentacją przebiegu studiów, zawierającą karty okresowych osiągnięć studenta oraz sylabusy przedmiotów. Podejmując decyzję w sprawie zaliczenia zajęć, dziekan uwzględnia efekty uczenia się uzyskane w Uniwersytecie albo w innej uczelni w wyniku realizacji zajęć i praktyk odpowiadających zajęciom określonym w planie studiów i programie kształcenia na kierunku studiów, na którym student studiuje. Studentowi przypisuje się taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom uczenia się uzyskiwanym w wyniku realizacji odpowiednich zajęć w Uniwersytecie. Studentowi przypisuje się ocenę jaką uzyskał w wyniku realizacji odpowiednich zajęć w jednostce, w której zrealizował zajęcia. Ocenę przelicza się na skalę ocen obowiązującą w Uniwersytecie.

Wydział prowadzi także rekrutację z uwzględnieniem procedury potwierdzania efektów uczenia się, uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów, a więc nabytych w drodze kształcenia poza formalnego i nieformalnego. Procedurę tą określa obecnie obowiązująca Uchwała Senatu nr 128 z 24 września 2019 r. w sprawie potwierdzania efektów uczenia się w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Zadania w zakresie procedury potwierdzania efektów uczenia się realizują: 1) dziekan wydziału, 2) prodziekan ds. studenckich i kształcenia, 3) wydziałowa komisja ds. potwierdzania efektów uczenia się, 4) konsultant lub konsultanci powołani przez dziekana, 5) Uniwersyteckie Centrum Edukacji Całozyciowej i Walidacji.

Procedurę dyplomowania określa Zarządzenie nr 45 Rektora UMK z dnia 18 kwietnia 2016 r. postępowanie w sprawie nadania tytułu zawodowego w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu wraz z późniejszymi zmianami (Zarządzenie nr 191 Rektora UMK z dnia 16 listopada 2016 r. i nr 191 z dnia 18 grudnia 2017 r.).

Propozycje tematów prac dyplomowych dla poszczególnych kierunków studiów w każdym roku są przekazywane prodziekanowi ds. studenckich i kształcenia przez pracowników badawczo-dydaktycznych posiadających co najmniej stopień doktora habilitowanego. W uzasadnionych sytuacjach propozycję tematu pracy licencjackiej może przedłożyć pracownik badawczo-dydaktyczny posiadający stopień doktora. Następnie propozycje tematów są przesyłane członkom Rady Wydziału. Na posiedzeniu Rady Wydziału odbywa się dyskusja nad propozycją tematów prac dyplomowych i po ewentualnych korektach jest zatwierdzana lista tematów prac dyplomowych na najbliższy rok akademicki. Obecnie opisane działania Rady Wydziału będzie spełniać Rada Dyscypliny. Liczba tematów prac dyplomowych jest dużo większa niż liczba potencjalnych dyplomantów. Zatwierdzona lista tematów wraz z informacją o potencjalnych promotorach, jest udostępniana studentom na stronie internetowej wydziału. Umieszczana jest też informacja o procedurze wyboru przez studenta tematu pracy i okresie rejestracji na wybrany temat w Uniwersyteckim Systemie Obsługi Studentów (USOS). Student, po wybraniu tematu pracy dyplomowej, udaje się do potencjalnego promotora. Po odbyciu rozmowy i uzyskaniu zgody przyszłego promotora na realizację wybranego tematu, student rejestruje się na dany temat w USOS. Prace dyplomowe (licencjackie i magisterskie) powstają w ramach pracowni dyplomowych i seminariów prowadzonych w poszczególnych katedrach.

Postępowanie w sprawie nadania tytułu zawodowego obejmuje następujące czynności: 1) wszczęcie postępowania, 2) zatwierdzenie wniosku i uruchomienie procesu archiwizacji pracy dyplomowej, 3) złożenie pracy dyplomowej i badanie antyplagiatowe, 4) ocenę pracy dyplomowej, 5)

przeprowadzenie egzaminu dyplomowego, 6) podjęcie decyzji w sprawie nadania tytułu zawodowego, 7) przekazanie pisemnej pracy dyplomowej do Ogólnopolskiego Repozytorium Prac Dyplomowych, 8) wydanie dyplomu i innych dokumentów związanych z ukończeniem studiów.

Liczba kandydatów i osób przyjętych na studia monitorowana jest przez prodziekana ds. studenckich i kształcenia w systemie IRK. Liczby osób przyjętych na studia, studentów kończących studia i studentów niekończących studiów w terminie, pobierane są z systemu USOS. Informacje pozyskiwane w ten sposób są analizowane przez Wydziałową Radę ds. Jakości Kształcenia. Efektami dotychczasowej analizy tych informacji są m.in.: 1) podjęte działania promujące kierunek studiów; 2) zmiana limitów miejsc na studia; 3) modyfikacje dokonywane w programie studiów.

Formy sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się określone są w programach studiów. Szczegółowe metody weryfikacji efektów uczenia się, a także kryteria oceniania są określane przez nauczyciela akademickiego w karcie opisu przedmiotu w USOS. Wskazywanie nauczycielom akademickim metod doskonalenia procesu kształcenia, a w szczególności metod dotyczących sposobów weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studentów leży w kompetencjach Wydziałowej Komisji ds. Efektów Kształcenia. Nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia dokonuje oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się zgodnie z ustalonymi uprzednio kryteriami podanymi do wiadomości studenta w karcie opisu przedmiotu (USOS) i podczas zajęć. Potwierdzenie stopnia osiągnięcia przez studenta założonych efektów uczenia się w przypadku wszystkich prowadzonych zajęć odbywa się poprzez jedną z możliwych ocen: 2, 3, 3,5, 4, 4,5, 5 (gdzie „2” oznacza brak uzyskania efektów uczenia się, a „5” – uzyskanie efektów uczenia się w stopniu pełnym). Formą stosowaną przy potwierdzaniu stopnia osiągnięcia efektów uczenia się są: zaliczenie na ocenę, egzamin. Zaliczenia i egzaminy mogą odbywać się w formie ustnej lub pisemnej, w sposób określony szczegółowo przez osobę prowadzącą zajęcia. Pisemne prace zaliczeniowe i egzaminacyjne są przechowywane przez wykładowcę do czasu zakończenia studiów przez studenta, a zaliczenia ustne są protokołowane i dokumenty te są także przechowywane przez wykładowcę. Wszystkie oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się uzyskane przez studentów przechowywane są w systemie USOS oraz w wersjach papierowych protokołów egzaminacyjnych i zaliczeniowych znajdujących się w dziekanacie. Forma, tematyka i liczba prac etapowych określona jest w poszczególnych kartach opisu przedmiotów. Podstawowymi formami prac etapowych są: referaty, pisemne prace zaliczeniowe, prezentacje, projekty, testy. Sposób i częstotliwość ich przeprowadzania leży w gestii osoby prowadzącej poszczególne zajęcia i jest uzależniony od efektów uczenia się, które mają zostać zweryfikowane. W toku nauczania języka angielskiego na studiach I stopnia i na studiach II stopnia student uzyskuje semestralne oceny na podstawie poziomu opanowania poszczególnych zagadnień i sprawności językowych. Lektorat na studiach I stopnia kończy się egzaminem na poziomie B2. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie semestru zimowego i letniego (zaliczenie z oceną). Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich testów cząstkowych na min. 60%, odpowiedzi ustnej, a także zaliczenie wszystkich prac pisemnych. Student ma również obowiązek wykonania 2 testów zdalnych/online w semestrze dostępnych na platformie Moodle. Lektorat z języka angielskiego na studiach II stopnia kończy się egzaminem na poziomie B2+. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie zajęć z języka angielskiego (zaliczenie z oceną).

Student kierunku biotechnologia przygotowujący jest do prowadzenia działalności naukowo-badawczej poprzez:

- poznanie metodologii naukowej i podstaw warsztatu naukowego np. **na studiach I stopnia** Matematyka ze statystyką, Bioinformatyka, Bioetyka w biotechnologii, Inżynieria genetyczna, Bioprocesy, Biologia molekularna, Immunologia, Enzymologia, Wykłady monograficzne do wyboru, Certyfikowane szkolenia, Seminaria, a **na studiach II stopnia** Diagnostyka roślin

genetycznie zmodyfikowanych, Transgeneza zwierząt kręgowych, Analiza molekularna i ultrastrukturalna komórek, Mechanizmy ekspresji genów, Zastosowanie metod bioinformatycznych w biotechnologii, Certyfikowane szkolenia, Metodologia i filozofia biologii i biotechnologii, Wykłady monograficzne do wyboru, Seminaria;

- zdobywanie umiejętności prowadzenia badań naukowych np. **na studiach I stopnia**, Kursy laboratoryjne do wyboru, Pracownia dyplomowa, **na studiach II stopnia** Organizacja i ekonomika procesów biotechnologicznych, Technologie otrzymywanie białek rekombinowanych, Ochrona własności intelektualnej, Pracownia magisterska;
- przygotowanie poszczególnych etapów pracy dyplomowej i referatów seminaryjnych;
- udział w pracach badawczych prowadzonych przez pracowników WNBiW.

Metodą oceny i weryfikacji przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności stanowią wyniki w.w. działań, w postaci ocen i zaliczeń egzaminów, pozytywnej oceny pracy licencjackiej i magisterskiej.

Pracownicy dziekanatu zajmujący się poszczególnymi kierunkami studiów na bieżąco monitorują w USOS oceny uzyskiwane przez studentów z poszczególnych przedmiotów i informacje na ten temat przekazują Prodziekanowi ds. Studenckich i Kształcenia. W sytuacjach budzących wątpliwości prodziekan odbywa rozmowę z nauczycielem akademickim prowadzącym zajęcia z danego przedmiotu. Jeżeli wyjaśnienia nauczyciela akademickiego nie są przekonywujące, Prodziekan przekazuje sprawę Wydziałowej Radzie ds. Jakości Kształcenia w celu dokładniejszego jej rozpoznania i wypracowania działań naprawczych.

Na podstawie ocen końcowych uzyskanych przez studentów z poszczególnych przedmiotów, Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia dokonuje oceny stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się na poszczególnych latach i kierunkach studiów. Dodatkowym elementem we wspomnianej ocenie są oceny uzyskane z prac dyplomowych, średnie z przebiegu studiów oraz wyniki egzaminów dyplomowych.

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

##### **4.1 Liczba, struktura kwalifikacji oraz dorobek naukowy nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku, jak również ich kompetencji dydaktycznych.**

Proces dydaktyczny na kierunku biotechnologia na Wydziale Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych jest realizowany przez zespół nauczycieli akademickich liczący 60 osób wspomagany przez 17 pracowników technicznych. Wszyscy nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia kierunkowe w oświadczeniach wykazali nauki biologiczne jako wiodącą dyscyplinę naukową. WNBiW jest dla tych osób podstawowym miejscem pracy. Zainteresowania naukowe osób prowadzących zajęcia na kierunku biotechnologia obejmują szerokie spektrum zagadnień biologicznych, a zatem są to osoby merytorycznie przygotowane do prowadzenia zajęć ogólnobiologicznych, natomiast osoby prowadzące badania mieszczące się w zakresie biotechnologii prowadzą zajęcia specjalistyczne. Zespół nauczycieli jest zrównoważony pod względem poszczególnych grup wiekowych oraz posiadanych stopni. Adiunkci stanowią 32% (19 osób, w tym 4 osoby to adiunkci dydaktyczni), asystenci 20% (12 osób), samodzielni pracownicy naukowci 48%, w tym 23 osoby na stanowisku profesora UMK i 6 profesorów tytularnych. W procesie nauczania biorą udział doktoranci, którzy są zatrudniani w jednostkach, w których przygotowują doktoraty. W czasie studiów doktoranckich przechodzą oni obowiązkowe przygotowanie do prowadzenia zajęć dydaktycznych w formie współuczestnictwa w zajęciach. Doktoranci (przygotowujący doktorat w starym trybie) są

zobowiązani do odbycia praktyk (210 h w czasie 4 lat studiów doktoranckich) w formie współuczestniczenia w zajęciach dydaktycznych lub ich prowadzenia; współuczestnictwo w zajęciach nie może przekraczać 150 h – Uchwała nr 36/2018 Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UMK z dnia 16 marca 2018 r. w sprawie odbywania praktyk przez uczestników studiów doktoranckich na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska.

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia o charakterze nie związanym bezpośrednio z kierunkiem studiów są typowani przez Kolegium Dziekańskie (obecnie Radę Dziekańską) lub Kierowników odpowiednich jednostek np. Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych. Zdarzające się czasami negatywne opinie ze strony studentów na temat takich osób, traktowane są bardzo poważnie, włącznie z wnioskiem, składanym przez Dziekana do właściwej jednostki, o zmianę osoby prowadzącej.

Dorobek naukowy pracowników Instytutu w latach 2015-2019 obejmuje autorstwo lub współautorstwo 717 publikacji naukowych punktowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego o łącznej liczbie punktów 23177, w tym 536 prac opublikowanych w czasopiśmie z listy filadelfijskiej o łącznej liczbie punktów IF 1399. Aktualny Scopus field weighted citation index wynosi 1.09 (Scopus 27.12.2019), co plasuje nasz Wydział na ósmym miejscu wśród polskich uczelni publicznych. Również na ósmym miejscu Wydział plasuje się pod względem całkowitej liczby prac w opublikowanych w najlepszych światowych czasopiśmie (top 10% IF, 2016-2019: 62 prace).

Publikacje pracowników wydziału za ostatnie 5 lat w najwyższej punktowanych czasopiśmie (200 punktów) to:

1. Lyons S. Kathleen, Amatangelo Kathryn L., Behrensmeyer Anna K., Bercovici Antoine, Blois Jessica L., Davis Matt, DiMichele William A., Du Andrew, Eronen Jussi T., Faith J. Tyler, Graves Gary R., Jud Nathan, Labandeira Conrad, Looy Cindy V., McGill Brian, Miller Joshua H., Patterson David, Pineda-Munoz Silvia, Potts Richard, Riddle Brett, Terry Rebecca, Tóth Anikó, Ulrich Werner, Villaseñor Amelia, Wing Scott, Anderson Heidi, Anderson John, Waller Donald, Gotelli Nicholas J. 2016. Holocene shifts in the assembly of plant and animal communities implicate human impacts. *Nature* 529: 80-83. 200 pkt., IF 40,1.
2. Soliveres Santiago, Maestre Fernando T., Ulrich Werner, Manning Peter, Boch Steffen, Bowker Matthew A., Prati Daniel, Delgado-Baquerizo Manuel, Quero José L., Schöning Ingo, Gallardo Antonio, Weisser Wolfgang, Müller Jörg, Socher Stephanie A., García-Gómez Miguel, Ochoa Victoria, Schulze Ernst-Detlef, Fischer Markus, Allan Eric. 2015. Intransitive competition is widespread in plant communities and maintains species richness. *Ecology Letters* 18: 790-798. Pkt. 200, IF 10,8.
3. Anthony Simon J., Islam Ariful, Johnson Christine, Navarrete-Macias Isamara, Liang Eliza, Jain Komal, Hitchens Peta L., Che Xiaoyu, Soloyvov Alexander, Hicks Allison L., Ojeda-Flores Rafael, Zambrana-Torrel Carlos, Ulrich Werner, Rostal Melinda K., Petrosov Alexandra, Garcia Joel, Haider Najmul, Wolfe Nathan, Goldstein Tracey, Morse Stephen S., Rahman Mahmudur, Epstein Jonathan H., Mazet Jonna K., Daszak Peter, Lipkin W. Ian. 2015. Non-random patterns in viral diversity. *Nature Communications* 6: n8147. Pkt 200, IF 11,3
4. Maestre Fernando T., Delgado-Baquerizo Manuel, Jeffries Thomas C., Eldridge David J., Ochoa Victoria, Gozalo Beatriz, Quero José L., García-Gómez Miguel, Gallardo Antonio, Ulrich Werner, Bowker Matthew A., Arredondo Tulio, Barraza-Zepeda Claudia, Bran Donald, Florentino Adriana, Gaitán Juan, Gutiérrez Julio R., Huber-Sannwald Elisabeth, Jankju Mohammad, Mau Rebecca L., Miriti Maria, Naseri Kamal, Ospina Abelardo, Stavi Ilan, Wang Deli, Woods Natasha N., Yuan Xia, Zaady Eli, Singh Brajesh K.. 2015. Increasing aridity reduces soil microbial

- diversity and abundance in global drylands. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 112: 15684-15689. Pkt 200, IF 9,4.
5. Bolibok Paulina, Roszek Katarzyna, Wiśniewski Marek. 2018. Graphene oxide-mediated protection from photodamage. *Journal of Physical Chemistry Letters* 9: 3241-3244. Pkt. 200. IF 7.3.
  6. Kunin William E., Harte John, He Fangliang, Hui Cang, Jobe R. Todd, Ostling Annette, Polce Chiara, Šizling Arnošt, Smith Adam B., Smith Krister, Smart Simon M., Storch David, Tjørve Even, Ugland Karl-Inne, Ulrich Werner, Varma Varun. 2018. Upscaling biodiversity: estimating the species-area relationship from small samples. *Ecological Monographs* 88: 170-187. Pkt. 200, IF 7.7.
  7. Strona Giovanni, Ulrich Werner, Gotelli Nicholas J.. 2018. Bi-dimensional null model analysis of presence-absence binary matrices. *Ecology* 99: 103-115. Pkt. 200, IF 4,3.
  8. Glina Bartłomiej, Piernik Agnieszka, Hulisz Piotr, Mendyk Łukasz, Tomaszewska Klara, Podlaska Magda, Bogacz Adam, Szychalski Waldemar. 2019. Water or soil : what is the dominant driver controlling the vegetation pattern of degraded shallow mountain peatlands? *Land Degradation and Development* 30: 1437-1448. Pkt. 200, IF 4.3.
  9. Ulrich Werner, Puchałka Radosław, Koprowski Marcin, Strona Giovanni, Gotelli Nicholas J.. 2019. Ecological drift and competitive interactions predict unique patterns in temporal fluctuations of population size. *Ecology* 100: e02623. Pkt. 200, IF 4,3.
  10. Cárdenas-Pérez Stefany, José Jorge, Méndez-Méndez Juan Vicente, Arzate-Vázquez Israel, Hernández-Varela Josué David, Güémes-Vera Norma. 2019. Recent advances in atomic force microscopy for assessing the nanomechanical properties of food materials. *Trends in Food Sciences and Technology* 87: 59-72. Pkt. 200, IF 8,5.
  11. Renna Luciana, Stefano Giovanni, Slabaugh Erin, Wormsbaeher Clarissa, Sulpizio Alan, Zienkiewicz Krzysztof, Brandizzi Federica. 2018. TGNap1 is required for microtubule-dependent homeostasis of a subpopulation of the plant trans-Golgi network. *Nature Communications* 9: n5313. Pkt. 200, IF 11,9.
  12. Du Zhi-Yan, Lucker Ben F., Zienkiewicz Krzysztof, Miller Tarryn E., Zienkiewicz Agnieszka, Sears Barbara B., Kramer David M., Benning Christoph. 2018. Galactoglycerolipid lipase PGD1 is involved in thylakoid membrane remodeling in response to adverse environmental conditions in *Chlamydomonas*. *Plant Cell* 30: 447-465. Pkt. 200, IF 8,6.
  13. Zulu Nodumo Nokulunga, Zienkiewicz Krzysztof, Vollheyde Katharina, Feussner Ivo. 2018. Current trends to comprehend lipid metabolism in diatoms. *Progress in Lipid Research* 70: 1-16. Pkt. 200, IF 12,5.
  14. Du Zhi-Yan, Zienkiewicz Krzysztof, Vande Pol Natalie, Ostrom Nathaniel E., Benning Christoph, Bonito Gregory, 2019. Algal-fungal symbiosis leads to photosynthetic mycelium. *eLife* 8: e47815. Pkt. 200, IF 7,6.
  15. Rekhter Dmitrij, Lüdke Daniel, Ding Yuli, Feussner Kirstin, Zienkiewicz Krzysztof, Lipka Volker, Wiermer Marcel, Zhang Yuelin, Feussner Ivo. 2019. Isochorismate-derived biosynthesis of the plant stress hormone salicylic acid. *Science* 365: 498-502. Pkt. 200, IF 41,0.
  16. Yang Yang, Zienkiewicz Agnieszka, Lavell Anastasiya, Benning Christoph. 2017. Coevolution of domain interactions in the chloroplast TGD1, 2, 3 lipid transfer complex specific to brassicaceae and poaceae plants. *Plant Cell* 29: 15001515. Pkt. 200. IF 8,2.



17. Wang Kun, Froehlich John E., Zienkiewicz Agnieszka, Hersh Hope Lynn, Benning Christoph. 2017. A plastid phosphatidylglycerol lipase contributes to the export of acyl groups from plastids for seed oil biosynthesis. *Plant Cell* 29: 1678-1696. Pkt 200, IF 8.2.
18. Lenarčič Tea, Albert Isabell, Böhm Hannah, Hodnik Vesna, Pirc Katja, Zavec Apolonija B., Podobnik Marjetka, Pahovnik David, Žagar Ema, Pruitt Rory, Greimel Peter, Yamaji-Hasegawa Akiko, Kobayashi Toshihide, Zienkiewicz Agnieszka, Gömann Jasmin, Mortimer Jenny C., Fang Lin, Mamode-Cassim Adiilah, Deleu Magali, Lins Laurence, Oecking Claudia, Feussner Ivo, Mongrand Sébastien, Anderluh Gregor, Nürnberger Thorsten. 2017. Eudicot plant-specific sphingolipids determine host selectivity of microbial NLP cytolysins. *Science* 358. 1431-1434. Pkt. 200, IF 41,1.
19. Wang Kun, Guo Qiang, Froehlich John E., Hersh Hope Lynn, Zienkiewicz Agnieszka, Howe Gregg A., Benning Christoph. 2018. Two abscisic acid-responsive plastid lipase genes involved in jasmonic acid biosynthesis in *Arabidopsis thaliana*. *Plant Cell* 30: 106-1022. Pkt. 200, IF 8.6
20. Dolata Jakub, Guo Yanwu, Kołowerzo Agnieszka, Smoliński Dariusz Jan, Brzyżek Grzegorz, Jarmołowski Artur, Świeżewski Szymon 2015. NTR1 is required for transcription elongation checkpoints at alternative exons in *Arabidopsis*. *The EMBO Journal* 34: 544 – 558. Pkt. 200, IF 11.2
21. Stefano Giovanni, Renna Luciana, Wormsbaecher Clarissa, Gamble Jessie, **Zienkiewicz Krzysztof**, Brandizzi Federica 2018. Plant endocytosis requires the ER membrane-anchored proteins VAP27-1 and VAP27-3. *Cell Rep.* 23: 2299-2307. IF: 7.815 MNiSW: 200.000 pkt
22. **Zakrzewski Przemysław**, Suwińska Anna, **Lenartowski Robert**, Rędowicz Maria Jolanta, Buss Folma, **Lenartowska Marta** 2020. Myosin VI maintains the actin-dependent organization of the tubulobulbar complexes required for endocytosis during mouse spermiogenesis. *Biol. Reprod.* doi.org/10.1093/biolre/ioz232 IF 2.96. MNiSW: 200.000 pkt
23. Klisz M., Ukalska J., **Koprowski M.**, Tereba A., **Puchalka R.**, Przybylski P., Jastrzębowski S., Nabais C. 2019. Effect of provenance and climate on intra-annual density fluctuations of Norway spruce *Picea abies* (L.) Karst. in Poland. *Agricultural and Forest Meteorology* 269–270: 145-156 (IF= 4.189, MNiSW=45; 200)
24. Kamiński, P., Jerzak, L., Kasprzak, M., **Kartanas, E.**, Bocheński, M., Hromada, M., Baszyński, J., Kozera, W., Woźniak, A., **Ulrich, W.** 2020. Do agricultural environments increase the reproductive success of White Stork *Ciconia ciconia* populations in South-Western Poland? *Science of The Total Environment* 702, 134503. (IF=5.589, MNiSW=200)

W ostatnich 5 latach pracownicy wydziału zdobyli 25 grantów badawczych NCN, 15 projektów badawczych NCN MINIATURA i 2 granty międzynarodowe. W tym okresie uzyskali też 18 prestiżowych nagród i wyróżnień, np.:

- Nagroda: Federation Francaise des Inventeur, International Prix Eiffel za wynalazek/zgłoszenie patentowe: „The method of seed preparation using a biological stymulator”. Paryż, Francja
- Nagroda: Taiwan Prominent Inventor League, Award of Special Attending Invention Exhibition within Honoring New Invented Productions za wynalazek/zgłoszenie patentowe: “The method of obtainning biological preparation of fungal origin accelerating the degradation of polymeric materials and biological preparation”, Norymberga, Niemcy
- Nagroda: Europe France Inventeurs i Fédération Française des Inventeurs, złoty medal za wynalazek/zgłoszenie patentowe: The method of obtainning biological preparation of fungal

origin accelerating the degradation of polymeric materials and biological preparation”, na Grand Prix Eiffel International Invention Innovation, Paryż, Francja

- Nagroda: World Invention Intellectual Property Association, srebrny medal za wynalazek/zgłoszenie patentowe: “The method of obtaining biological preparation of fungal origin accelerating the degradation of polymeric materials” na Kaohsiung International Invention and Design EXPO, Kaohsiung, Taiwan

Kilka zespołów badawczych Wydziału jest liderem lub bierze udział w głównych obszarach badawczych finansowanych w ramach Inicjatywy Doskonałości – Uczelnia Badawcza (biologia molekularna, mikrobiologia, biochemia, genetyka, ekologia, geobotanika, hydrobiologia).

Pracownicy wydziału są też autorami 6 patentów i 13 zgłoszeń patentowych (w ostatnich 5 latach).

Wynikiem znacznej aktywności naukowej pracowników Wydziału jest współpraca z pięćdziesięcioma ośrodkami badawczymi w innych krajach (<https://www.biol.umk.pl/nauka/wspolpraca-z-zagranica/>). Efektem współpracy naukowej są liczne współautorskie publikacje między innymi z naukowcami z Uniwersytetów Vermont (USA), Ryukyus (Japonia), Monachium, Giessen, Goettingen, Rostock, Tuebingen (Niemcy), National Institute of Health (USA), Swansea (Wielka Brytania), Sydney (Australia), Washington State (USA). W 2019 r. połowa opublikowanych prac z punktacją MNiSW 100 i powyżej, ukazała się przy współpracy z zagranicznymi współautorami, co świadczy o rozwoju potencjału badawczego Wydziału poprzez pogłębienie umiędzynarodowienia badań naukowych.

#### **4.2 Obsada zajęć, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej**

Istnieje ścisły związek między problematyką badań prowadzonych na Wydziale z realizacją procesu dydaktycznego. Kierunkowe zajęcia (nawet te najbardziej ogólne) prowadzone są przez specjalistów prowadzących prace naukowe w danym zakresie. Dotyczy to również adiunktów dydaktycznych, którzy wcześniej prowadzili badania w zbliżonym zakresie. Z reguły nauczanie poszczególnych przedmiotów przypisane jest do poszczególnych Katedr - zgodnie z profilem prowadzonych prac naukowych. Prezentacja przedmiotów przypisanych do poszczególnych Katedr zamieszczona jest w tabeli w materiałach uzupełniających (Załącznik-Kryterium\_4-1), gdzie również podana jest ogólna tematyka prowadzonych prac naukowych. Zajęcia dla studentów o wyższym poziomie specjalizacji, ujęte np. w modułach do wyboru są zajęciami, które bezpośrednio wiążą się z tematyką prowadzonych badań naukowych i decydują o oryginalności zajęć realizowanych na naszym Wydziale. Kilka nowych Katedr powstało w ramach restrukturyzacji Wydziału. Do Kierownika Katedry należy przydział zajęć dydaktycznych odpowiadających kwalifikacjom pracowników. Kierownicy Katedr wyznaczają też koordynatorów przedmiotów; są to osoby najbardziej wyspecjalizowane w zakresie tematyki realizowanej na zajęciach. W ramach prac dyplomowych studenci realizują prace badawcze, bardzo często związane z badaniami promotorów. Krótka charakterystyka dorobku naukowego pracowników oraz najważniejsze publikacje podane są w tabeli w Załączniku nr 4.

Dokłada się starań, aby obciążenia dydaktyczne nauczycieli akademickich były wyrównane. Wszyscy mają wypełnione pensum (poza osobami, które uzyskały zgodę na obniżenie pensum ze względu na pełnione funkcje). W nielicznych przypadkach (10 osób) liczba nadgodzin sięga około 100 – osoby te wyraziły zgodę na taką sytuację, jednak na ogół liczba nadgodzin nie przekracza 25% wymiaru pensum.

System kształcenia na odległość nie jest na Wydziale często wykorzystywany. Uważamy, że bezpośredni kontakt studenta z nauczycielem w czasie wykładu daje lepsze efekty w przyswajaniu wiedzy. Biotechnologia jest kierunkiem eksperymentalnym – staramy się, aby studenci mieli jak najwięcej możliwości praktycznego wykonywania zadań, czasami z wykorzystaniem wysoce

specjalistycznej aparatury - pod bezpośrednią opieką nauczyciela akademickiego. Staramy się też być w bezpośrednim kontakcie z studentami. Dlatego w ramach poszczególnych przedmiotów znaczna liczba godzin została zaplanowana dla konsultacji. Konsultacje są wykorzystywane przez studentów przede wszystkim na etapie przygotowywania opracowań wyników badań przeprowadzonych na zajęciach praktycznych.

Pracownicy Wydziału biorą udział w licznych szkoleniach. Często są to szkolenia dofinansowywane ze środków Unii Europejskiej. Na przykład w roku 2014 i 2015 pracownicy Wydziału korzystali z „Kursów i szkoleń z nowoczesnych metod nauczania” organizowanych i finansowanych w ramach Projektu WZROST - "Wzmocnienie potencjału dydaktycznego UMK w Toruniu w dziedzinach matematyczno-przyrodniczych" finansowanie: Europejski Fundusz Społeczny - Program Operacyjny Kapitał Ludzki (Priorytet IV: Szkolnictwo wyższe i nauka, Działanie 4.1: Wzmocnienie i rozwój potencjału dydaktycznego uczelni oraz zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy). W ramach tego samego Projektu w latach 2014 i 2015 trzydziestu dwóch pracowników Wydziału ukończyło specjalistyczne kursy z języka angielskiego. W latach 2017 i 2018 pracownicy Wydziału brali udział w kursach w ramach Projektu „Podniesienie kompetencji kadry dydaktycznej UMK” finansowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, Oś priorytetowa III: Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju. Były to kursy dokształcające: prowadzenie dydaktyki w języku angielskim, innowacyjne umiejętności dydaktyczne, umiejętności informatyczne, zarządzanie informacją.

Pracownicy Wydziału podnoszą swoje kwalifikacje zawodowe również w czasie szkoleń organizowanych przez firmy zajmujące się dystrybucją specjalistycznej aparatury o potencjalnym wykorzystaniu w badaniach prowadzonych na Wydziale, np. „Podstawy bioinformatyki” – (2014); „Using Technology to Innovate Teaching” (2016), NanoTemper – metody charakterystyki białek (2019), Seminarium – PerlanTechnologies (2019), ACTA User Day (2019).

Na Wydziale prowadzone są kilka razy w roku wysoce specjalistyczne, naukowe wykłady przez gości z zagranicy o znaczącym dorobku naukowym (rok 2019 <https://www.biol.umk.pl/international-lectures/>). Goście ci są zapraszani w ramach naukowej współpracy przez poszczególnych pracowników Wydziału i w ramach zadań zaplanowanych w ramach PO WER „Projektu Universitas Copernicana Thoruniensis In Futuro” spotkań z wybitnymi przedstawicielami nauki i biznesu. Wszystkie wykłady mają charakter otwarty, a informacje o nich zamieszczane są na stronie internetowej Wydziału. Wykłady te dają możliwość podnoszenia poziomu naukowego wśród pracowników. Licencjaci i magistranci mają często możliwość spotkania z takim gościem w mniejszym gronie. Staramy się przyzwyczajać studentów do szerokich kontaktów, zwłaszcza z ludźmi o wysokim poziomie wiedzy i dużym entuzjazmie do pracy.

UMK organizuje dla pracowników spotkania z przedstawicielami Krajowego Punktu Kontaktowego, w czasie których pracownicy uzyskują informacje o rodzajach projektów finansowanych z Unii Europejskiej.

Na uwagę zasługuje fakt uzyskania przez Wydział środków na program rozwoju kompetencji studentów wszystkich kierunków studiów prowadzonych przez WNBiW. Jest to finansowanie w ramach „Projektu Universitas Copernicana Thoruniensis In Futuro”. Realizowane są następujące kursy – po 2 edycje:

- Ocena jakościowa odmian miodów i wykrywanie zafałszowań - 20h,
- Innowacyjne metody w walce z patogenami klinicznymi – 30h
- Analiza zagrożeń mikrobiologicznych w środowisku przemysłowym oraz sposoby ich eliminacji - 60h

- Kurs nurkowania i środowiskowych eksploracji podwodnych - 60h
- Wykonywanie ekspertyz przyrodniczych "Szkoła Letnia" - 10 dni
- Antropometria praktyczna - pomiary człowieka w projektowaniu ergonomii, medycynie oraz promocji zdrowia i sporcie - 30h
- Praktyczny kurs parazytologii weterynaryjnej - 45h
- Funkcjonowanie kluczowych jednostek w krajowym systemie ochrony środowiska – 50h
- Hodowla świeżych kiełków warzywnych i ziół - 30h

Należy podkreślić, że Wydział NBiW UMK w Toruniu posiada bogate doświadczenie w realizacji europejskich projektów edukacyjnych nabyte w latach 2007-2013, ponadto realizował lub realizuje projekty dla uczniów szkół podstawowych lub średnich oraz seniorów:

- 2015 – „Nauka przez dotyk" finansowany ze środków przyznanych przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej w ramach programu Engage (projekt SKILLS) współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego
- 2016 - „Nauka na wyciągnięcie ręki" w ramach programu Uniwersytet Młodego Odkrywcy, który był finansowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.
- 2019-2021 - W ramach Programu III Misja Uczelni - Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020. Działania 3.1 Kompetencje w szkolnictwie wyższym, Oś III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, realizowane są projekty: „Biologia bez barier”, „Biologia na wyciągnięcie ręki” i „Biologia dla seniorów”.
- Kolejny wniosek o dofinansowanie zajęć dla uczniów szkół średnich został złożony w ramach programu Społeczna Odpowiedzialność Nauki / Doskonała Nauka.

Ponadto każdego roku Wydział organizuje Dzień Otwarty Wydziału, Noc Biologów oraz Międzynarodowy Fascynujący Dzień Roślin – imprezy popularno-naukowe dla dzieci i młodzieży cieszące się ogromnym zainteresowaniem.

Dr hab. Małgorzata Jefimow, prof. UMK jest autorem podręcznika do biologii do klasy 7 szkoły podstawowej pt. Puls życia – 2017, Wyd. Nowa Era. Przygotowywana jest nowa edycja podręczników dla studentów przez prof. dr hab. Jana Kopcewicza, dr hab. Adrianę Szmidt-Jaworską, prof. UMK, dr hab. Krzysztofa Jaworskiego, prof. UMK, dr hab. Jacka Kęsego, prof. UMK.

Znacząca jest też aktywność pracowników Wydziału w instytucjach naukowych. Aktualnie w redakcjach międzynarodowych i krajowych czasopism naukowych zasiadają:

- Prof. dr hab. Werner Ulrich: *Oikos*, *Journal of Biogeography*, *PCI Ecology* - subject editor
- Prof. dr hab. Maria Stankiewicz, *Molecules*, guest editor,
- Dr Andrzej Grzywacz: *Brazilian Journal of Entomology* - subject editor; *Dipteron* - sekretarz redakcji,
- Dr hab. Katarzyna Roszek, prof. UMK: *Journal of Stem Cells Research, Reviews and Reports* - subject editor,
- Prof. dr hab. Elżbieta Bednarska-Kozakiewicz - członek Rady redakcyjnej *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*.

Członkami Komitetów PAN i innych gremiów są między innymi:

- Prof. dr hab. Andrzej Tretyn - wiceprzewodniczący Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich (KRASP),
- Prof. dr hab. Werner Ulrich – Komitet Biologii Środowiskowej i Ewolucyjnej Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN,
- Prof. dr hab. Werner Ulrich – członek Rady Instytutu Muzeum i Instytutu Zoologii PAN,
- Prof. dr hab. Krzysztof Szpila - członek Rady Instytutu Ochrony Przyrody PAN,

- dr hab. Marta Lenartowska, prof. UMK – członek Komitetu Biologii Molekularnej Komórki PAN, Kapituła Nagrody Głównej Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin
- dr hab. Michał Wojciechowski, prof. UMK - Komitet Biologii Środowiskowej i Ewolucyjnej PAN,
- Prof. dr hab. Elżbieta Bednarska-Kozakiewicz - członek Komisji Biologii Rozwoju Polskiej Akademii Umiejętności,
- dr hab. Maciej Walczak, prof. UMK - członek zespołu Zarządzającego Management Committee Substitutie COST Action CA15114, ekspert zewnętrzny w programie Demonstrator – Grupa INCO, ekspert w zakresie "antimicrobial resistance, antimicrobial use and related matters" powołany przez Międzynarodową Grupę Zadaniową ds. Lekooporności. Grupa ta jest organem Komisji Kodeksu Żywnościowego FAO/WHO.
- dr hab. Agnieszka Piernik, prof. UMK - zastępczy Management Committee - TD1209 European information system for alien species - COST FA0901 – Putting halophytes to work – from genes to ecosystems.

Pracownicy Wydziału są też ekspertami:

- cztery osoby są członkami paneli NCN,
- jedna osoba jest stałym ekspertem w programach Start, Homing, i Welcome FNP,
- dwie osoby w NCBiR,
- jedna osoba w PKA,
- cztery osoby są ekspertami ds. wniosków badawczych finansowanych przez zagraniczne centra naukowe,
- dr hab. Michał Wojciechowski, prof. UMK - członek Krajowej Komisji Etycznej do Spraw Doświadczeń na Zwierzętach
- dr hab. Małgorzata Jefimow, prof. UMK - zastępca przewodniczącego Lokalnej Komisji Etycznej ds. Doświadczeń na Zwierzętach
- dr Krzysztof Kasprzyk - członek Regionalnej Rady Ochrony Przyrody działającej przy Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
- jako eksperci współpracujący z otoczeniem gospodarczym – w latach 2015-2019 pracownicy wykonali 55 ekspertyz – Załącznik-Kryterium\_4-2
- wykonali też liczne prace o charakterze aplikacyjnym i wdrożeniowym – Załącznik-Kryterium\_4-2

Pracownicy Wydziału pełnią też funkcje w towarzystwach naukowych, np.:

- dr hab. Jacek Kęsy, prof. UMK - prezydent Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin
- dr hab. Adriana Szmidt-Jaworska, prof. UMK - Kapituła Nagrody Głównej Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin
- szereg osób pracuje w zarządzie towarzystw naukowych, np. w Stowarzyszeniu Malakologów Polskich, Polskim Towarzystwie Biologii Eksperymentalnej Roślin, Polskim Towarzystwie Hydrobiologicznym, Polskim Towarzystwie Botanicznym.

#### **4.3. Łączenie przez nauczycieli akademickich i inne osoby prowadzące zajęcia działalności dydaktycznej z działalnością naukową oraz włączanie studentów w prowadzenie działalności naukowej**

Kształcenie na kierunku studiów biotechnologia (I i II stopnia) jest ściśle powiązane z działalnością naukową prowadzoną w Instytucie Biologii, która obejmuje dyscyplinę nauk biologicznych. Dorobek naukowy pracowników wydziału za ostatnie 5 lat i publikacje w najwyższej punktowanych czasopiśmie (200 punktów) zostały wymienione w tekście Kryterium 4.1.

Badania naukowe prowadzone na Wydziale pokrywają całe spektrum nowoczesnej biologii. Ukierunkowane są na biologię komórkową i molekularną, biochemię, genetykę, immunologię, mikrobiologię, fizjologię roślin i zwierząt, neurobiologię, biologię człowieka, ekologię, botanikę,

zoologię bezkręgowców i kręgowców. W ostatnich 5 latach pracownicy wydziału zdobyli 25 grantów badawczych NCN, uzyskali finansowanie 15 projektów badawczych NCN MINIATURA i pracowali w ramach 3 grantów międzynarodowych: prof. dr hab. Katarzyna Hrynkiewicz - projekt: BestPass “Boosting plant-endophyte stability, compatibility and performance across scales”; program ramowy UE, Horyzont 2020, prof. dr hab. Krzysztof Szpila - projekt: „Integrative systematics of Australian flesh flies (Diptera: Sarcophagidae)”, Research Grant round of the Australian Government’s National Taxonomy Research Grant Programme i prof. dr hab. Werner Ulrich – FunProd: project Relationships between functional diversity and food production and quality under ecological intensification, BIODIVERSA 2018. Należy zwrócić uwagę, że aparatura zakupiona w ramach grantów znacznie w ostatnich latach wzbogaciła pracownie, z których korzystają też studenci, głównie przy przygotowywaniu prac magisterskich.

Kilka zespołów badawczych Wydziału jest liderem lub bierze udział w głównych obszarach badawczych finansowanych w ramach Inicjatywy Doskonałości – Uczelnia Badawcza (biologia molekularna, genetyka, biochemia, mikrobiologia, ekologia, geobotanika, hydrobiologia).

Pracownicy wydziału są też autorami 6 patentów i 13 zgłoszeń patentowych (w ostatnich 5 latach).

Dzięki znaczącej aktywności pracowników i doktorantów w działalności naukowo-badawczej Wydziału oraz specjalistycznemu wyposażeniu w wysokiej klasy aparaturę naukową, studenci kierunku biotechnologia mają nieograniczone możliwości aktywnego udziału w badaniach naukowych. Udział studentów w badaniach naukowych na Wydziale jest 3-wariantowy: (1) badania naukowe w ramach przygotowywania pracy licencjackiej i magisterskiej, (2) badania naukowe prowadzone w ramach działających na Wydziale kół naukowych, (3) wieloletnia współpraca studenta z profesorem na zasadzie współuczestnictwa w badaniach naukowych i wspólnego publikowania wyników badań. Dzięki Inicjatywie Doskonałości – Uczelnia Badawcza od 2020 przewidywany jest dodatkowy, czwarty wariant: uzyskiwanie przez studentów własnych grantów lub stypendiów badawczych oraz udział studentów w projektach finansowanych przez Inicjatywę. We wdrażanie studentów w badania naukowe w ramach przygotowywania prac dyplomowych są zaangażowane wszystkie Katedry Wydziału. Większość przygotowanych na Wydziale prac magisterskich posiada dużą wartość naukową, o czym świadczy udział studentów w publikacjach naukowych (Załącznik-Kryterium\_1-1).

#### **4.4. Założenia, cele i skuteczność prowadzonej polityki kadrowej**

W polityce zatrudnienia na Wydziale dużo uwagi poświęca się pozyskiwaniu kompetentnych pracowników z zewnątrz, również z zagranicy, wykazujących wysoką motywację do pracy naukowej, nowoczesne spojrzenie na pracę naukową, posiadających, proporcjonalnie do wieku, znaczący dorobek naukowy oraz doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. Przy ocenie kandydata zwraca się też uwagę na przygotowanie merytoryczne do planowanych do realizacji zajęć dydaktycznych. Wybór kandydatów następuje w drodze konkursów. Warunki, jakie musi spełniać kandydat są udostępniane publicznie - zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Art. 119, ust. 3 i 4). Z kandydatami przeprowadzane są rozmowy wstępne. Ocenę kandydatów przeprowadza Komisja Konkursowa. W skład Komisji wchodzi, zgodnie ze Statutem UMK (& 102, ust. 2), Dziekan, Dyrektor Instytutu, Kierownik Katedry, 2 osoby z dyscypliny „nauki biologiczne” oraz jedna osoba z innej dyscypliny należącej do tej samej dziedziny. W ostatnich 6 latach zostało zatrudnionych na Wydziale 5 osób z zagranicy. Są to ludzie młodzi, ale już ze znaczącym dorobkiem naukowym. Kierownicy Katedr obserwują bardzo pozytywne efekty zatrudniania w jednostkach osób z zewnątrz – tak w zakresie merytorycznym jak i metodycznym.

Nauczyciele akademicki podlegają cyklicznej ocenie okresowej; do roku 2018 pracownicy byli oceniani co 2 lata, ale brany był pod uwagę okres 4 lat. Po wejściu w życie Ustawy 2.0 ocena jest przeprowadzana minimum raz na 4 lata. Ocenie podlega działalność naukowa, a więc liczba i jakość publikacji, patenty, zdobyte granty zewnętrzne, aktywny udział w konferencjach, współpraca krajowa i zagraniczna, staże zagraniczne, recenzowanie publikacji, projektów, wniosków o stopnie i tytuły naukowe. Oceniana jest dydaktyka. Tutaj podstawą oceny, oprócz wykonania liczby godzin przewidzianych Regulaminem Pracy UMK (Zarządzenie Nr 166 Rektora UMK z dnia 4 listopada 2019 r. - Regulamin Pracy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu - &14, p.1), są:

- oceny wystawiane w ankietach przez studentów w ramach ankietowej oceny zajęć i prowadzących je nauczycieli akademickich,
- wyniki hospitacji.

Wyniki ankiet są traktowane bardzo poważnie włącznie z daleko idącymi konsekwencjami np. pozbawienie możliwości prowadzenia danego typu zajęć. Przypadki takie jednak zdarzają się bardzo rzadko. W przypadku problemów powstałych w zakresie relacji student - nauczyciel akademicki pomocą służy zawsze Prodzikan ds. Studenckich i Kształcenia. Trzecim kryterium oceny pracownika jest działalność organizacyjna np. w zakresie promocji wiedzy, promocji Wydziału, działalność w różnych komisjach na terenie Wydziału/UMK, sprawowanie opieki nad kołami naukowymi, działalność w zewnętrznych organizacjach naukowych, praca w redakcjach czasopism naukowych, działalność o charakterze aplikacyjnym. Końcowa ocena negatywna stanowi podstawę rozwiązania stosunku o pracę, a w przypadku otrzymania dwóch kolejnych negatywnych ocen Rektor UMK rozwiązuje stosunek pracy.

We wrześniu 2018 roku upłynął termin zatrudnienia długoletnich pracowników na czas określony. Dalsze przedłużenie byłoby już zatrudnieniem na czas nieokreślony. Ponad dziesięciu osobom, nie spełniającym w odpowiednim stopniu wymagań w zakresie aktywności naukowej i dydaktycznej oraz nie rokujących pozytywnie na przyszłość, zatrudnienie o pracę nie zostało przedłużone.

W przypadku osób, które są oceniane jako wysokiej klasy dydaktycy, a które mają pewne problemy z realizacją badań naukowych na odpowiednio wysokim poziomie, Dziekan w porozumieniu z Komisją Oceniającą podejmuje decyzje o przesunięciu takich osób na stanowiska dydaktyczne. Osobom tym powierzone zostają dodatkowe obowiązki związane z przygotowaniem projektów o charakterze dydaktycznym np. w ramach Trzeciej Misji Uczelni.

Pracownicy Wydziału utożsamiają się ze swoim miejscem pracy. Poczucie „bezpieczeństwa” odgórnie zapewnia im wewnętrzna polityka antymobbingowa (Zarządzenie Nr 13 Rektora UMK z dnia 11 lutego 2016 r. w sprawie wewnętrznej polityki antymobbingowej w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu). Działa też Rzecznik Akademicki (*Academic Ombudsman*), do którego można się zgłosić w każdej sprawie dotyczącej funkcjonowania Uczelni. Zadaniem jego jest polubowne rozwiązywanie sporów pomiędzy studentami, doktorantami i pracownikami. W swojej działalności Rzecznik kieruje się zasadami poufności, bezstronności i neutralności (Zarządzenie Nr 137 Rektora UMK z dnia 27 września 2013 r. w sprawie powołania Rzecznika Akademickiego w UMK).

#### **4.5. System wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych**

Na UMK powstał system motywacyjny mobilizujący pracowników do publikowania w wysoko punktowanych czasopismach naukowych. Aktualnie za publikacje za 200 i 140 punktów JM Rektor wypłaca stypendium (w poprzedniej punktacji MNiSW za 45 i 50 punktów). Procedura ta zaczęła funkcjonować w 2017 roku, a aktualnie reguluje ją Zarządzenie Rektora UMK - Nr 176 z dnia 21 listopada 2019 r. „w sprawie jednorazowych stypendiów rektora dla nauczycieli akademickich”. W

roku 2018 i 2019 na WNBiW stypendium takie otrzymało 17 osób – niektóre były autorami 2 lub 3 publikacji. Za pracę za 100 punktów (w poprzedniej punktacji – 40 p.) stypendia przyznaje Dziekan. W latach 2018-19 połowa pracowników (50 osób) była autorami/współautorami publikacji, za które zostały przyznane stypendia. Oprócz tego, istnieje tradycyjny system nagród przyznawanych raz w roku. Kryterium jest ocena parametryczna aktywności, głównie w formie publikacji, które ukazały się w roku poprzedzającym konkurs o nagrody. Przyznawane są też nagrody za osiągnięcia w zakresie dydaktyki. Otrzymuje je pięciu najwyżej ocenionych przez studentów nauczycieli. Pod uwagę brane są również nagrody, wyróżnienia, medale przyznawane przez instytucje zewnętrzne.

Na Wydziale mają miejsce cykliczne spotkania Dziekana z Kierownikami Katedr, na których są przedstawiane wyniki analizy aktywności pracowników, pozycja w rankingach poszczególnych Katedr na Wydziale, naszego Wydziału na poziomie UMK i naszego Wydziału wśród innych Wydziałów przyrodniczych, podawane są zalecenia w celu podniesienia efektywności działania. W roku 2018 nie było na Wydziale żadnego pracownika N 0.

Wydziałowe środki finansowe odgrywają coraz mniejszą rolę w realizacji prac badawczych. Są one dzielone na poszczególne jednostki głównie na podstawie „osiągnięć” tzn. ilości zdobytych punktów za publikacje, patenty, uzyskane granty zewnętrzne. Oprócz tego wszystkie jednostki otrzymują pewną stałą subwencję na podtrzymanie potencjału badawczego. Środki w ramach funduszu na badania naukowe lub prace rozwojowe służące rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich, dzielone były na podstawie jakości i oceny wykonalności (w ciągu 1 roku) złożonych projektów. Ocena dokonywana była przez Kolegium Dziekańskie. Wymagane było sprawozdanie z wykorzystania środków finansowych i przeprowadzonych badań. Regulaminy podziału środków finansowych na poszczególne jednostki Wydziału oraz dla młodych pracowników są dostępne na stronie internetowej Wydziału: <https://www.biol.umk.pl/nauka/projekty/>.

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

### **5.1. Stan, nowoczesność, rozmiar i kompleksowość bazy dydaktycznej i naukowej służącej realizacji zajęć oraz działalności naukowej na ocenianym kierunku**

Zajęcia prowadzone są w nowo wyremontowanych, nowoczesnych salach dydaktycznych oraz laboratoriach badawczych znajdujących się w katedrach WNBiW. W ostatnim czasie Wydział przeznaczył znaczne fundusze na nowoczesne wyposażenie pomieszczeń dydaktycznych umożliwiające wzbogacenie form prowadzenia zajęć. Wyposażenie sal wykładowych, audytoryjnych i laboratoriów spełnia standardy dla pomieszczeń przeznaczonych do realizacji procesu dydaktycznego. Duże sale wykładowe wyposażone są w rzutniki multimedialne, mikrofony i ekrany. W zestawy multimedialne wyposażona jest również większość sal audytoryjnych, będących w dyspozycji poszczególnych jednostek organizacyjnych Wydziału. Wykłady i zajęcia laboratoryjne odbywają się w nowoczesnych salach wyposażonych klimatyzację, co pozwala na prowadzenie zajęć w komfortowych warunkach dla studentów i prowadzących zajęcia wykładowców. Realizując jeden z podstawowych celów operacyjnych jednostki, jakim jest modernizacja i rozbudowa infrastruktury badawczej, Wydział NBiW prowadzi szczegółową kontrolę zasobów materialnych, periodicznie przeprowadzając inwentaryzację infrastruktury. Pozwala ona na realną ocenę posiadanych zasobów oraz przygotowania planów zakupów i ewentualnych napraw infrastruktury. W miarę posiadanych środków finansowych, Wydział dokłada wszelkich starań, by doposażać sale dydaktyczne w specjalistyczny sprzęt badawczy i stworzyć nowe zaplecza laboratoryjne. Zajęcia laboratoryjne, warsztaty, praca studentów podczas wykonywania prac licencjackich i magisterskich odbywają się w salach dydaktycznych i laboratoryjnych badawczych 16 Katedr Wydziału NBiW UMK. Służą one do



prowadzenia badań przez pracowników, doktorantów, magistrantów i licencjatów oraz zajęć laboratoryjnych przewidzianych w programie studiów.

Ogólna powierzchnia infrastruktury budynkowej: **16.737,96 m<sup>2</sup>**

Szklarnia + zwierzętarnia: **720 m<sup>2</sup>**

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość
1.	Sale wykładowe	5
2.	Sale dydaktyczne/laboratoryjne	32
3.	Pracownie komputerowe	2
4.	Laboratoria Katedr z specjalistycznym sprzętem udostępnione w procesie dydaktycznym w tym sale seminaryjne	98

Szczegóły w tym zakresie podane są w **Załączniku 6 - Infrastruktura**. Większość wymienionej aparatury została zakupiona z grantów, jednak duża część również w rezultacie realizacji wielu programów dydaktycznych finansowanych z funduszy Unii Europejskiej. W ostatnich latach realizowanych było na Wydziale 6 Projektów finansowanych przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Program Operacyjny Kapitał Ludzki. Takich jak: (1) „Wzbogacenie oferty edukacyjnej na studiach stacjonarnych I stopnia kierunku biotechnologia - nowa perspektywa”, (2) „Wzbogacenie oferty edukacyjnej na studiach stacjonarnych II stopnia kierunku biotechnologia”, (3) „Realizacja kształcenia zamawianego na kierunku ochrona środowiska (studia pierwszego stopnia) z równoczesnym podniesieniem atrakcyjności kształcenia i wzmocnieniem praktycznych elementów kształcenia”, (4) „Uzupełnienie oferty dydaktycznej o interdyscyplinarny kurs "Nowoczesne techniki badawcze stosowane w biologii, biotechnologii i diagnostyce”, (5) „Zwiększenie liczby absolwentów kierunku ochrona środowiska (studia I i II stopnia) z równoczesnym podniesieniem atrakcyjności studiów i wzmocnieniem praktycznych elementów kształcenia” oraz międzywydziałowy Projekt "Wzmocnienie potencjału dydaktycznego UMK w Toruniu w dziedzinach matematyczno-przyrodniczych". W skali kraju, Wydział może poszczycić się największą liczbą projektów realizowanych w ramach poddziałania 4.1.2 POKL. Łączny budżet tych 6 projektów to ponad 15 mln zł. Projekty te pozwoliły na znaczne podniesienie poziomu edukacyjnego również na ocenianym kierunku studiów. W chwili obecnej realizowany jest **Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój (POWER)**. Projekt Universitas Copernicana Thoruniensis In Futuro ma na celu rozwój potencjału Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu w zakresie doskonalenia jakości kształcenia [<https://www.biol.umk.pl/power/>], który znacząco wzbogaci infrastrukturę dydaktyczną Wydziału.

Na Wydziale działa Laboratorium Inżynierii Genetycznej. Działalność taka wymaga uzyskania odpowiednich zezwoleń Ministra Środowiska, po spełnieniu warunków w zakresie bezpieczeństwa. Zgodę na prowadzenie zamkniętego użycia mikroorganizmów genetycznie zmodyfikowanych GMM zaliczonych do I kategorii (decyzja nr 167/2016 z dnia 12.09.2016) oraz zgodę na prowadzenie zamkniętego użycia organizmów genetycznie zmodyfikowanych GMO zaliczonych do I kategorii (decyzja nr 168/2016 z dnia 19.09.2016), uzyskano bezterminowo. Laboratorium zostało powołane w 2016 r. w celu zabezpieczenia pracownikom i studentom możliwości prowadzenia zamkniętych badań z wykorzystaniem genetycznie modyfikowanych mikroorganizmów (GMM) lub genetycznie

modyfikowanych organizmów (GMO). Prowadzone są szkolenia dotyczące GMM i GMO. Wykłady i zajęcia laboratoryjne umożliwiają studentom zapoznanie się z organizacją laboratorium o klasie bezpieczeństwa I, II i III, w którym możliwa jest praca z GMM i/lub GMO. Uzyskaną wiedzę dotyczącą wymagań sprzętowych danej grupy laboratoriów studenci wykorzystują podczas zajęć laboratoryjnych. Uzyskane białka rekombinowane w układach bakteryjnych, rośliny transgeniczne oraz mutanty roślin takich jak *Arabidopsis thaliana*, są również wykorzystywane w ramach ćwiczeń laboratoryjnych prowadzonych na naszym Wydziale na ocenianym kierunku studiów.

Wydział od listopada 2017 roku dysponuje terenową stacją badawczą zlokalizowaną w Borach Tucholskich. Budynek byłego leśnictwa Sobiny, dzierżawione od nadleśnictwa Osie, są wykorzystywane na potrzeby badań naukowych oraz zajęć dydaktycznych. Stacja położona w głębi kompleksu leśnego z dala od osiedli ludzkich będzie w pierwszej kolejności miejscem badań monitoringowych ptaków i nietoperzy. Daje to również możliwość współpracy naszych pracowników, doktorantów i studentów z innymi ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą w zakresie badań szeroko pojętego środowiska oraz różnorodności biologicznej tego unikalnego w skali Europy kompleksu leśnego ustanowionego Rezerwatem Biosfery.

W sąsiedztwie gmachu Wydziału usytuowane jest nowoczesne zaplecze hodowlane, które dysponuje dwiema nowoczesnymi szklarniami wyposażonymi w zaawansowaną aparaturę utrzymującą w sposób automatyczny stałe, zdefiniowane warunki fizykochemiczne upraw doświadczalnych. Kolekcje roślinne zgromadzone w szklarni i w ogrodzie na zewnątrz umożliwiają prowadzenie zajęć edukacyjnych. Pomieszczenia hodowlane do prowadzenia doświadczeń na roślinach jak również na zwierzętach znajdują się również podziemiach budynku C, w kilkudziesięciu pomieszczeniach hodowlanych wyposażonych w klimatyzację. Od 2018 r. funkcjonuje dodatkowe zaplecze hodowlane w formie konteneru przeznaczone do hodowli owadów usytuowane pomiędzy budynkiem B i C.

Niektóre specjalistyczne zajęcia, szczególnie o profilu molekularnym, na ocenianym kierunku prowadzone są poza Wydziałem w innych jednostkach Uniwersytetu. Takie zajęcia odbywają się w pomieszczeniach Interdyscyplinarnego Centrum Nowoczesnych Technologii (ICNT) UMK, w ramach Zespołu Genomika Funkcjonalna w Badaniach Biologicznych i Biomedycznych. Pomieszczenia i infrastruktura badawcza dostępna jest dla studentów w ramach specjalistycznych projektów dydaktycznych i podczas wykonywania badań realizowanych w ramach prac dyplomowych i magisterskich. Aparatura ta znajduje się na pierwszym piętrze ICNT (pokoje A2.01-A2.34). Sprzęt wykorzystywany w Centrum podczas procesu dydaktycznego został umieszczony w szczegółowym wykazie infrastruktury dydaktycznej niektórych Katedr (np. Katedry Biologii Molekularnej i Komórkowej, Katedry Fizjologii Roślin i Biotechnologii, Katedry Genetyki). Ponadto część zajęć prowadzonych w Katedrze Biologii Człowieka odbywa się w Centrum Optyki Kwantowej Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UMK, gdzie znajduje się m.in. system laserowej mikrodysekcji.

## **5.2. Infrastruktura i wyposażenia instytucji, w których prowadzone są zajęcia poza uczelnią oraz praktyki zawodowe**

Wszystkie zajęcia na kierunku odbywają się na terenie Uczelni. W ramach programu studiów studenci nie odbywają obowiązkowych praktyk zawodowych. Studenci mają jednak możliwość odbycia stażu lub praktyki w ramach wolontariatu organizowanych przez Fundację Akademia Biologii i Ochrony Środowiska UMK w przedsiębiorstwach związanych z branżą. Opis tej aktywności studentów znajduje się w Kryterium 8 punkt 8.3.

## **5.3. Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej (w tym Internetu a także platformy e-learningowej, w przypadku, gdy na ocenianym kierunku prowadzone jest kształcenie z**

### **wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) oraz stopień jej wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się studentów oraz w działalności i komunikacji naukowej.**

W ramach projektu eduroam Uniwersyteckie Centrum Informatyczne utrzymuje na UMK system swobodnego dostępu do Internetu. Każdy pracownik i student UMK posiadający konto na jednym z serwerów UMK, może się dołączyć do sieci przy pomocy urządzenia obsługującego sieć bezprzewodową (WiFi). Ponieważ system eduroam jest tworzony w całej Europie (a ostatnio również poza nią), to docelowo, w podobny sposób, bez żadnej dodatkowej konfiguracji i bez kontaktu z administratorami, studenci mogą uzyskać dostęp w wielu instytucjach naukowych. UCI UMK koordynuje projekt eduroam w Polsce.

Wydział posiada dwie 17-stanowiskowe dydaktyczne pracownie komputerowe, w których prowadzone są zajęcia wymagające wykorzystania oprogramowania komputerowego.

Niektóre zajęcia prowadzone są z wykorzystaniem ogólnouczelnianej platformy Moodle [<https://moodle.umk.pl/>]. Na ocenianym kierunku nie prowadzone jest kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

#### **5.4. Udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb studentów z niepełnosprawnością**

Na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika działa Zespół ds. Studentów Niepełnosprawnych [<https://www.umk.pl/uczelnia/administracja/?name=Zespol-ds-Studentow-Niepelnosprawnych>], który zajmuje się organizacją wsparcia dla studentów niepełnosprawnych kampusu toruńskiego UMK. We współpracy z tym Zespołem wykonany został audyt architektoniczny (06-11.05.2019) dla osób z niepełnosprawnością dla Budynku nr 3 – Budynek Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska (obecnie Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych) ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń [Załącznik nr 3 - Budynek Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Niepełnosprawni]. Zalecenia tego audytu są kompleksowe. Dotyczą one otoczenia budynku, dojścia do budynku Wydziału i monitoringu otoczenia budynku Wydziału, ułatwień i utrudnień dla osób z niepełnosprawnością. Audyt dotyczy też wnętrza budynku Lwowska 1 (budynki A, B i C) i sal dydaktycznych, w których prowadzone są zajęcia na ocenianym kierunku studiów. Zalecenia Audytu będą sukcesywnie w miarę możliwości wdrażane. Wszystkie budynki Wydziału są wyposażone w windy i podjazdy dla wózków. Podobne audyty architektoniczne zostały przeprowadzone również w innych budynkach Uniwersytetu, z infrastruktury których korzystają studenci studiujący na naszym Wydziale. Bardzo przyjaznym budynkiem dla studentów niepełnosprawnych jest Biblioteka Główna UMK. Dostęp do budynku Biblioteki Głównej ułatwia podjazd dla wózków, wewnątrz zaś osoby mające problem z poruszaniem się mogą skorzystać z windy oraz platformy schodowej.

Prodziekan ds. Studenckich i Kształcenia WNBiW będący Pełnomocnikiem Dziekana ds. Studentów Niepełnosprawnych, służy swoją pomocą studentom z niepełnosprawnościami w dostosowaniu programu kształcenia do ich indywidualnych potrzeb i ograniczeń. Wydział realizował też działania wspierające wykorzystanie oferty dydaktycznej przez studentów niepełnosprawnych w ramach projektu "Wzmocnienie potencjału dydaktycznego UMK w Toruniu w dziedzinach matematyczno-przyrodniczych" w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Program Operacyjny Kapitał Ludzki (2010 – 2015). Obecnie w wyniku kreatywnej współpracy Wydziału z uczelnianym Zespołem ds. Studentów Niepełnosprawnych [<https://www.umk.pl/studenci/niepelnosprawni>] w likwidacji barier uniemożliwiających osobom niepełnosprawnym udział w zajęciach laboratoryjnych, dokonywane są sukcesywne zakupy niezbędnego sprzętu i aplikacje do posiadanego sprzętu laboratoryjnego, które umożliwią w pełni aktywny udział studentów z niepełnosprawnościami w zajęciach i warsztatach laboratoryjnych na ocenianym kierunku studiów.

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

Studenci realizują pracę własną z wykorzystaniem aparatury naukowej znajdującej się na wyposażeniu pracowni usytuowanych w poszczególnych Katedrach. Praca przebiega w stałym kontakcie z kadrą Wydziału, po uprzednim przeszkoleniu zarówno w zakresie BHP jak i obsługi powierzonego im sprzętu. Świetnie przygotowanym miejscem, gdzie studenci mogą się przygotowywać do zajęć używając swoich materiałów jak również literatury i innych źródeł dostępnych na miejscu, jest czytelnia w Bibliotece Głównej UMK. Studenci mogą również korzystać z pomieszczeń Samorządu Studenckiego jak i pomieszczenia Kół Naukowych (p. 30). Na terenie niektórych Katedr są pokoje socjalne dla studentów, pokoje dla licencjatów i magistrantów, z których studenci mogą korzystać. W przestrzeni ogólnodostępnej budynku Wydziału przystosowano również zaciszne miejsca, gdzie studenci mogą uczyć się w ramach pracy własnej. Miejsca te zostały wyposażone w nowe, wygodne meble zapewniające komfort pracy. Pracownicy Wydziału udostępniają studentom również niezbędne oprogramowanie używane podczas zajęć dydaktycznych [przykładowo: <http://www.keib.umk.pl/oprogramowanie/>]. Praca własna może również być wykonywana przez studentów z wykorzystaniem zasobów sieciowych na terenie całego budynku Wydziału dzięki dostępowi do szybkiej sieci eduroam.

### **5.6. Systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni, w tym dostęp do aktualnych zasobów informacji naukowej w formie tradycyjnej i elektronicznej, o zasięgu międzynarodowym oraz zakresie dostosowanym do potrzeb wynikających z procesu nauczania i uczenia się na ocenianym kierunku, a także działalności naukowej w zakresie dyscypliny, do której przyporządkowany jest kierunek, w tym w szczególności dostępu do piśmiennictwa zalecanego w sylabusach.**

Wszyscy studenci posiadają indywidualne konto logowania, które pozwala na korzystanie z elektronicznych zasobów Uczelni. Studenci Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych, podobnie jak pracownicy i doktoranci, mogą korzystać z nowoczesnej Biblioteki Uniwersyteckiej zlokalizowanej w najbliższym sąsiedztwie Wydziału. Biblioteka Uniwersytecka jest jedną z największych bibliotek w Polsce - gromadzi około 3 mln dokumentów, publikacji i innych materiałów służących nauce i edukacji. Jest instytucją nowoczesną wdrażającą od lat 90. coraz nowsze generacje elektronicznych usług informacyjnych zarówno dostępnych z poziomu stron www biblioteki, jak i portali społecznościowych takich jak Facebook czy YouTube. Posiada bogate zbiory naukowe, kolekcje specjalne gromadzone w postaci analogowej oraz tysiące materiałów dostępnych tylko w formie elektronicznej (czasopisma, książki, zbiory specjalne). Zbiory te są udostępniane tradycyjnie i za pomocą łączy sieciowych. Biblioteka daje dostęp do 65 literaturowych baz danych, 294.893 książek elektronicznych (licencje), 36.660 tytułów czasopism elektronicznych (licencje), prawie 5.500 zdeponowanych publikacji w repozytorium instytucjonalnym RUMAK i ponad 46 tys. zdigitalizowanych obiektów dostępnych w Kujawsko-Pomorskiej Bibliotece Cyfrowej. Katedry posiadają również biblioteki, które umożliwiają korzystanie z literatury niezbędnej w ramach pracy własnej uwzględnionej w sylabusach przedmiotów.

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

Kolegium Dziekańskie wraz z członkami Komisji ds. Efektów Kształcenia raz w roku dokonuje przeglądu bazy dydaktycznej i naukowej. Na tej podstawie i na podstawie uwag przekazanych przez nauczycieli akademickich, studentów i interesariuszy zewnętrznych, ustalany jest harmonogram doposażenia sal dydaktycznych i pracowni badawczych. Analizowane i niekiedy uwzględniane są też

uwagi studentów i absolwentów wyrażane przez nich w ankietowej ocenie zajęć i prowadzących je nauczycieli akademickich oraz w ankietowych badaniach losów absolwentów.

Wydział z sukcesem wprowadzał dydaktyczne projekty zamawiane finansowane z funduszy Unii Europejskiej czy w ramach specjalnych projektów MNiSW, dzięki czemu została zakupiona znaczna część infrastruktury badawczej używanej podczas realizacji programów studiów. Stanowi to trwały wkład w rozwój tej infrastruktury. Obecnie takim projektem jest projekt Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (POWER) – Universitas Copernicana Thoruniensis In Futuro.

Pozostałe informacje zostały opisane w opisie Kryterium 8.

#### **5.8. Spełnienie reguł i wymagań w zakresie infrastruktury dydaktycznej i naukowej, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.**

Na ocenianym Kierunku studiów spełnione są reguły i wymagania w zakresie infrastruktury dydaktycznej i naukowej, zawarte w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

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

#### **6.1. Zakres i formy współpracy z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami oraz jej wpływu na koncepcję kształcenia, efekty uczenia się, program studiów i jego realizację**

Jednym z istotnych działań Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu podejmowanym w celu dostosowania kształcenia do potrzeb rynku pracy jest ciągła współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym i monitorowanie karier zawodowych absolwentów. Jednostką organizacyjną koordynującą te działania na poziomie uczelni jest Biuro Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów UMK, tzw. Biuro Karier, a na poziomie WNBiW Koordynator Zespołu Programowego ds. Kontaktów z Podmiotami Zewnętrznymi. Do zakresu działania Biura Karier UMK należy pośrednictwo zawodowe dla absolwentów UMK, doradztwo i przekazywanie informacji dotyczących dalszego kształcenia, szeroko pojętych możliwości kształtowania kariery zawodowej przez studentów, monitorowanie losów absolwentów. Biuro jest punktem informacji o rynku pracy, preferencjach i wymaganiach pracodawców oraz o wiedzy i umiejętnościach studentów i absolwentów uczelni. Zapewnia także dopływ informacji o działających w regionie i kraju firmach, ich procedurach kwalifikacyjnych oraz planach rekrutacyjnych. Biuro Karier udostępnia przyszłym absolwentom oferty pracy i informacje o innych możliwościach zatrudnienia (np. za granicą).

Prace wykonywane przez pracowników WNBiW we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym obejmują szeroki wachlarz aktywności związanych z przygotowaniem ekspertyz (55 w latach 2015 – 2019), realizacją projektów wdrożeniowych (14 w latach 2015 – 2019) i aplikacyjnych (15). Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego prowadzona jest systematycznie, poszerzana w zależności od potrzeb rynku pracy oraz zakresu podejmowanych tematów projektowych.

Należy podkreślić, że wpływ na zapewnienie i ciągłe doskonalenie jakości kształcenia na kierunku biotechnologia mają interesariusze zewnętrzni WNBiW, a więc potencjalni pracodawcy dla

absolwentów tego kierunku studiów, np.: Główny Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Warszawie, Alchem Grupa sp. z o.o. w Toruniu, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii w Warszawie, Niepubliczny ZOZ, Pracownia Genetyki Nowotworów w Toruniu, Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników w Toruniu, Prokuratura Okręgowa w Toruniu, Nadleśnictwo Toruń, Nadleśnictwo Iława, Ośrodek Szkolenia w Komendzie Wojewódzkiej PSP w Toruniu, Polska Fundacja Ochrony Zasobów Wodnych w Bydgoszczy, ElanaPet Sp. z o.o. w Toruniu, Tucholski Park Krajobrazowy, Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o. w Grudziądzu. WNBiW zawarł 44 umowy o współpracy z interesariuszami zewnętrznymi.

Do zadań interesariuszy zewnętrznych należy: a) wyrażanie opinii na temat dostosowywania programów studiów i założonych efektów uczenia się na kierunku biotechnologia do potrzeb rynku pracy, b) wyrażanie opinii na temat oczekiwanych od absolwentów biotechnologii, kompetencji w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw społecznych, c) umożliwienie realizacji zajęć poglądowych na terenie siedziby jednostek współpracujących, d) wspólne realizowanie prac naukowo-badawczych, jak również projektowych, e) współorganizowanie projektów o charakterze edukacyjnym lub popularyzatorskim. Odpowiadając na wyzwania edukacyjne WNBiW poszerza i aktualizuje programy badań naukowych oraz treści programów studiów. Aktywnie uczestniczy w kształtowaniu rynku pracy, zespalać w swojej działalności kształcenie i wychowanie studentów oraz prowadzenie badań naukowych służących temu rynkowi.

Przy zmianach programu kierunków studiów prowadzonych przez wydział, uwzględniana jest opinia interesariuszy zewnętrznych jako potencjalnych pracodawców dla absolwentów tych kierunków. Dziekan Wydziału przesyła interesariuszom zewnętrznym projekt efektów uczenia się, plan i program studiów z prośbą o zapoznanie się z nimi i wyrażenie swojej opinii. Poza tym projekt nowego programu studiów jest opiniowany przez Wydziałową Radę ds. Jakości Kształcenia, w której zasiadają również przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych: dr Janina Butrymowicz (Kierownik Centralnego Laboratorium w Toruniu Głównego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa), bryg. mgr Marek Namysłowski (Główny specjalista w Ośrodku Szkolenia Państwowej Straży Pożarnej w Toruniu). Przy modyfikacjach programów studiów uwzględniane są także wyniki ankietowych badań losów absolwentów, które dostarczają cennych informacji o preferowanych na rynku pracy kompetencjach.

Szczególnie ważna dla wydziału jest współpraca z Akademickim Inkubatorem Przedsiębiorczości (AIP). AIP ma stały kontakt z otoczeniem gospodarczym. Inicjuje współpracę i przygotowuje projekty z sektorem prywatnym, a przez to ma stały kontakt z potencjalnymi pracodawcami. Zgodnie z zaleceniami ogłoszonymi na forum ekonomicznym w Davos w 2016 roku, jednym z celów nowego programu biologii było udoskonalenie kształcenia pod kątem umiejętności miękkich. Oprócz wykładów ogólnouczelnianych, do programu studiów I stopnia włączono dwa przedmioty: „Ochrona własności intelektualnej” i „Przedsiębiorczość i planowanie kariery zawodowej”. W programie studiów II stopnia znalazły się „Historia biologii”, „Metodologia naukowa” oraz „Global Change Biology”. Dodatkowo AIP będzie wspierać zainteresowanych studentów prowadząc zajęcia dotyczące metodyki TRIZ (teoria rozwiązywania innowacyjnych zadań). Zajęcia będą realizowane od roku akademickiego 2020/2021 w ramach 32-godzinnego kursu. W ramach projektu Uczelnia Badawcza AIP wprowadzi system wewnętrznego przyznawania studenckich mikro grantów na projekty aplikacyjne zmierzające do rozwiązywania problemów praktycznych. Granty w wysokości średnio do ok. 30 tys. zł przyznawane będą zespołom studentów wyłonionym przez komitet inwestycyjny złożony z interesariuszy zewnętrznych (przede wszystkim przedsiębiorców). Członkiem każdego zespołu będzie też pracownik naukowy pełniący rolę mentora. Realizacja programu rozpocznie się w 2020 r.

W ramach wydziałowych kół naukowych i w ramach projektu Uczelnia Badawcza studenci będą mieli możliwości tworzenia własnych projektów ucząc się przy tym rozwiązywania złożonych problemów i współpracy z innymi podmiotami. Niejednokrotnie projekty studenckie będą wymagały wsparcia ze strony nauczycieli akademickich czy zdobycia sponsorów projektu, co umożliwi studentom przyswoić umiejętności negocjacyjne. Realizacja projektów będzie wymagała od studentów podejmowania właściwych decyzji. Również wybór fakultatywnych wykładów i dodatkowych form aktywności dadzą szansę studentom na kształtowanie umiejętności oceniania i podejmowania decyzji, a także rozwijanie krytycznego myślenia.

Oferta Wydziału NBiW w zakresie usług, ekspertyz, badań etc. znajduje się na Akademickiej Platformie Innowacyjności (<https://cms.innowacje.umk.pl/index.php/glowna/baza-ofert/faculty/1>).

## **6.2. Monitorowanie, ocena i doskonalenie form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów**

Kolegium Dziekańskie i Koordynator Zespołu Programowego ds. Kontaktów z Podmiotami Zewnętrznymi stale monitorują współpracę z interesariuszami zewnętrznymi. Dokonują też oceny wpływu tej współpracy na programy studiów.

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

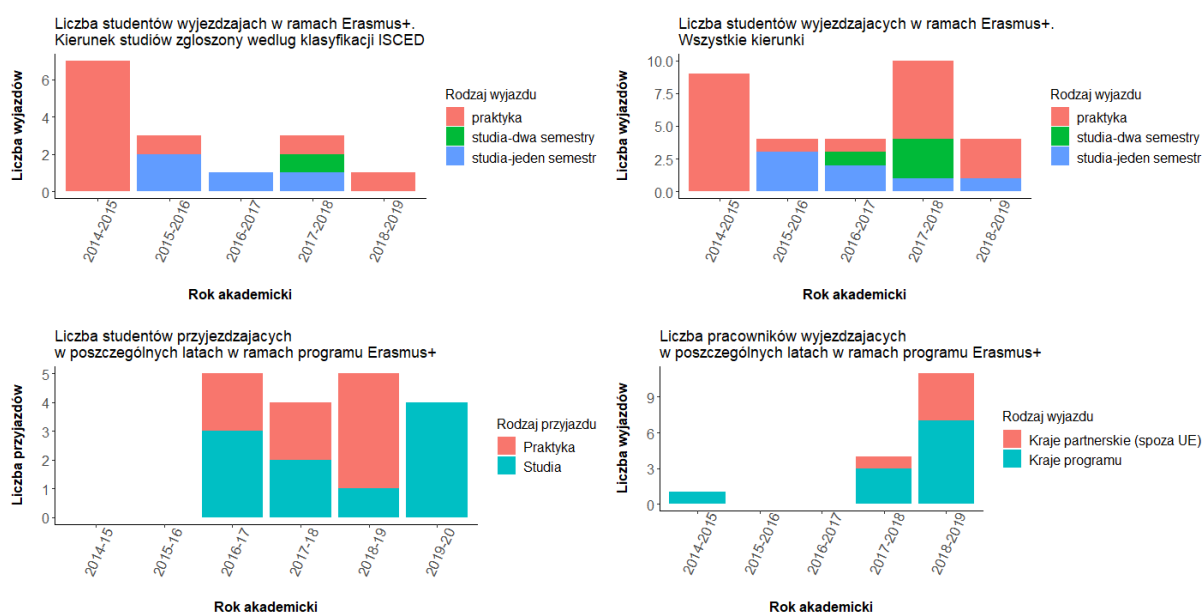
Budowanie rozpoznawalności Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu w światowej nauce opiera się z jednej strony na liczbie realizowanych grantów i publikacji w czasopismach stanowiących pierwszy kwartył najlepszych czasopism na świecie w danej kategorii, a z drugiej strony dotyczy jakości kształcenia studentów. Dobrze wykształceni studenci, ukierunkowani na funkcjonowanie w międzynarodowym środowisku naukowym mogą zasilić kadry naukowe Wydziału Biologii i Nauk Weterynaryjnych, a także, podejmując dalsze kształcenie za granicą, są wizytówką WNBiW. Podniesienie roli umiędzynarodowienia procesu kształcenia może ułatwić studentom podjęcie decyzji o ubieganiu się o pracę w międzynarodowych projektach badawczych. Dobrze wykształcony student buduje pozytywny wizerunek WNBiW i zwiększa wartość marki w świecie nauki, jaką jest Uniwersytet Mikołaja Kopernika. Podkreślenie roli umiędzynarodowienia procesu kształcenia w koncepcji kształcenia i planach rozwoju kierunku dotyczy komunikacji w języku angielskim. Obecnie położono duży nacisk na zwiększenie roli specjalistycznego języka angielskiego w kształceniu studentów. Wprowadzono zajęcia ze specjalistycznego języka angielskiego na studiach II stopnia. Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych od roku akademickiego 2017/2018 przyznaje nagrody w konkursie językowym *Mistrz Języka Specjalistycznego*. Ponadto, w aspekcie programu studiów i jego realizacji, które służą umiędzynarodowieniu to dostępność literatury anglojęzycznej, włączanie studentów do seminariów prowadzonych w języku angielskim, zapraszanie studentów na wykłady prowadzone przez gości z zagranicy. Obecnie język angielski jest nauczany już na wczesnych etapach edukacji i studenci są dobrze przygotowani do uczestnictwa w takich zajęciach, co dodatkowo wsparte jest poprzez naukę języka angielskiego na wszystkich etapach kształcenia. Większość Studentów zdając maturę z języka angielskiego posiada poziom znajomości odpowiadający wymaganiom stawianym na zajęciach. W programie studiów także znajduje się nauka języka angielskiego. Dużą rolę odgrywają międzynarodowe warsztaty *Forensically important Diptera i Identification Workshop*, w których uczestniczą w większości osoby z zagranicy, a w których udział brali także studenci Wydziału NBiW. Duże znaczenie mają także konferencje organizowane przez pracowników Wydziału NBiW, na które przyjeżdżają naukowcy z zagranicy. W trakcie 9th biennial Polish Society of Experimental Plant Biology Conference, która odbyła się we wrześniu 2019 w Toruniu, na prezentacje przychodzili studenci naszego Wydziału, poszerzali wiedzę obejmującą efekty uczenia się,

nawiązywali kontakty z zagranicznymi naukowcami czy doskonalili specjalistyczny język angielski. W konferencji wzięli udział zagraniczni naukowcy z ośmiu krajów.

## 7.1. Skala i zasięg mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry

### a) program Erasmus+

Rozpowszechnienie informacji o programie Erasmus+ na Wydziale przyczyniło się do znacznego wzrostu wyjazdów pracowników na szkolenia lub na wyjazdy mające na celu prowadzenie zajęć w instytucjach goszczących- prawy dolny wykres na Rycinie 1. Podpisane liczne nowe umowy z uczelniami uczestniczącymi w programie doprowadziło do zwiększenia liczby zagranicznych studentów-lewy dolny wykres na Rycinie 1. Wśród studentów deklarujących wyjazd za granicę w ramach biotechnologii według klasyfikacji ISCED dominują wyjazdy na praktyki - lewy górny wykres na Rycinie 1. Podobnie wygląda to na tle całego Wydziału, gdzie także przeważają wyjazdy na praktyki, co widać na prawym górnym wykresie na Rycinie 1. W skali Wydziału w roku akademickim 2019/2020 zaobserwowano relatywnie dużą liczbę studentów, która przystąpiła do rekrutacji na wyjazdy w ramach Erasmus+. Oczywiście nie jest to jednoznaczne z tym, że taka sama liczba studentów wyjedzie na studia, natomiast wysoki nabór pozwala optymistycznie patrzeć w przyszłość.



Rycina. 1. Skala mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry w ramach programu Erasmus+. Informacje uzyskane z biura programu Erasmus+ UMK.

Zasady rekrutacji na studia zagraniczne są określone przez program Erasmus+ i dostosowane do możliwości Wydziału NBIW. W rekrutacji mogą wziąć udział wszyscy, którzy:

- są studentami na jednolitych studiach magisterskich, na studiach I lub II stopnia (stacjonarnych lub niestacjonarnych, w tym wieczorowych) bądź są uczestnikami studiów III stopnia (tj. doktoranckich: stacjonarnych lub niestacjonarnych), a umowa z uczelnią partnerską wskazuje na możliwość podjęcia zagranicznych studiów III stopnia;

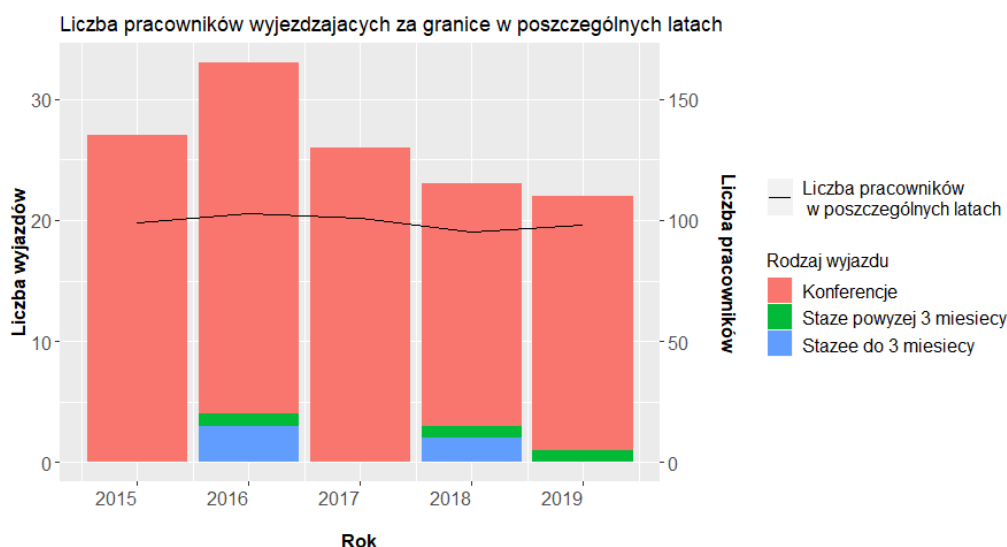


- nie wykorzystali jeszcze przysługującego im tzw. kapitału mobilności [http://www.umk.pl/wspolpraca/erasmus\\_plus/studenci-studia/faq/#A4](http://www.umk.pl/wspolpraca/erasmus_plus/studenci-studia/faq/#A4)
- w momencie podpisania umowy indywidualnej na wyjazd będą przyjęci co najmniej na II rok studiów I stopnia lub studiów jednolitych magisterskich.
- **absolwenci studiów I stopnia**, którzy zamierzają kontynuować naukę na UMK na studiach II stopnia, mogą przystąpić do rekrutacji dopiero jako pełnoprawni studenci uczelni, a wyjechać najwcześniej w semestrze letnim na I roku studiów II stopnia.
- studenci studiów III stopnia w momencie wyjazdu co najmniej muszą mieć ukończony I rok swych studiów;
- w I i w II turze rekrutacji nie mogą wziąć udziału studenci ostatniego roku studiów jednolitych magisterskich bądź ostatniego roku studiów na danym stopniu;
- dobrze znają język obcy, w jakim prowadzone są zajęcia na wybranej uczelni zagranicznej,
- nie zostali zawieszoni w prawach studenta oraz ci, przeciwko którym nie toczy się postępowanie dyscyplinarne, jak również ci, którzy nie zostali ukarani karą dyscyplinarną przez właściwe organy uczelni.

### **b)inne programy**

Od 3 lat prowadzone są spotkania informacyjne dotyczące stypendiów Fulbrighta. Spotkania kierowane są zarówno do pracowników jak i studentów Wydziału. Dużym zainteresowaniem wśród studentów cieszą się spotkania dotyczące programu BioLab. Obecnie, na University of Chicago na rocznym stażu w ramach Programu BioLAB przebywa Pani Anita Kowalczyk reprezentująca kierunek Biotechnologia. Studenci na bieżąco informowani są o możliwościach odbycia praktyk dofinansowanych z Erasmusa i instytucji goszczących. W roku akademickim 2018/2019 jeden ze studentów Wydziału przebywał w ramach takich praktyk w Instytucie Pasteura we Francji. Takie łączone dofinansowanie pozwala na pokrycie kosztów pobytu w krajach, w których koszty utrzymania przekraczają te w Polsce. Na poziomie Uniwersytetu studenci i pracownicy na bieżąco są informowani o programach Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA).

Wyjazdy pracowników poszerzające ich wiedzę dotyczącą naukowej działalności i przekładające się na przekazywanie studentom najnowszych trendów w biologii to także wyjazdy konferencyjne czy staże naukowe. Na Rycinie 2 przedstawiono liczbę pracowników wyjeżdżających na różne rodzaje wyjazdów w stosunku do liczby pracowników. Najwięcej osób wyjechało w roku 2016, w tym roku także liczba pracowników dydaktycznych i naukowo-dydaktycznych była największa na Wydziale NBIW. Wykaz wystąpień konferencyjnych opublikowanych w postaci abstraktów znajduje się w załączniku (Załącznik-Kryterium\_7-1). Około 320 wystąpień ma charakter ściśle międzynarodowy. Wykaz został sporządzony przez Oddział Bibliografii Publikacji Pracowników UMK i Analiz Bibliometrycznych Biblioteki Głównej UMK na podstawie informacji o konferencjach dostarczanych przez pracowników Wydziału NBIW.



Rycina 2. Wyjazdy pracowników na tle liczby pracowników dydaktycznych i naukowo dydaktycznych.

### Udział wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć

W ramach współpracy międzynarodowej na Wydziale NBiW zajęcia prowadzone są zarówno przez wykładowców korzystających z finansowania programu Erasmus+ (Tabela 1), jak i programu POWER czy na zaproszenie kierowników grantów NCN (Tabela 2). Dodatkowo na Wydziale zatrudnione są osoby z zagranicy (Indie, Meksyk, Niemcy), prowadzące zajęcia w języku angielskim.

Tabela 1. Przyjazdy wykładowców w ramach programu Erasmus+

Imię i nazwisko	Kraj	Uniwersytet
Gergely Krett	Węgry	Uniwersytet w Budapeszcie
Mulugeta Feseha	Etiopia	Uniwersytet w Addis Abebie
Pier Paolo Franzese	Włochy	Università degli Studi di Napoli “Parthenope”
Tamas Felföldi	Węgry	Uniwersytet w Budapeszcie
Erika DiZazzo	Włochy	Universita’ Degli Studi Del Molise
Emma Tedeschini	Włochy	Universita’ Degli Studi Di Perugia
Giorgos D. Kokkoris	Grecja	University Of The Aegean
Mustafa Koyun	Turcja	Bingol University
Irina Davydova	Ukraina	Zhytomyr State Technological University
Luo Bi	Chiny	Guangdong Pharmaceutical University

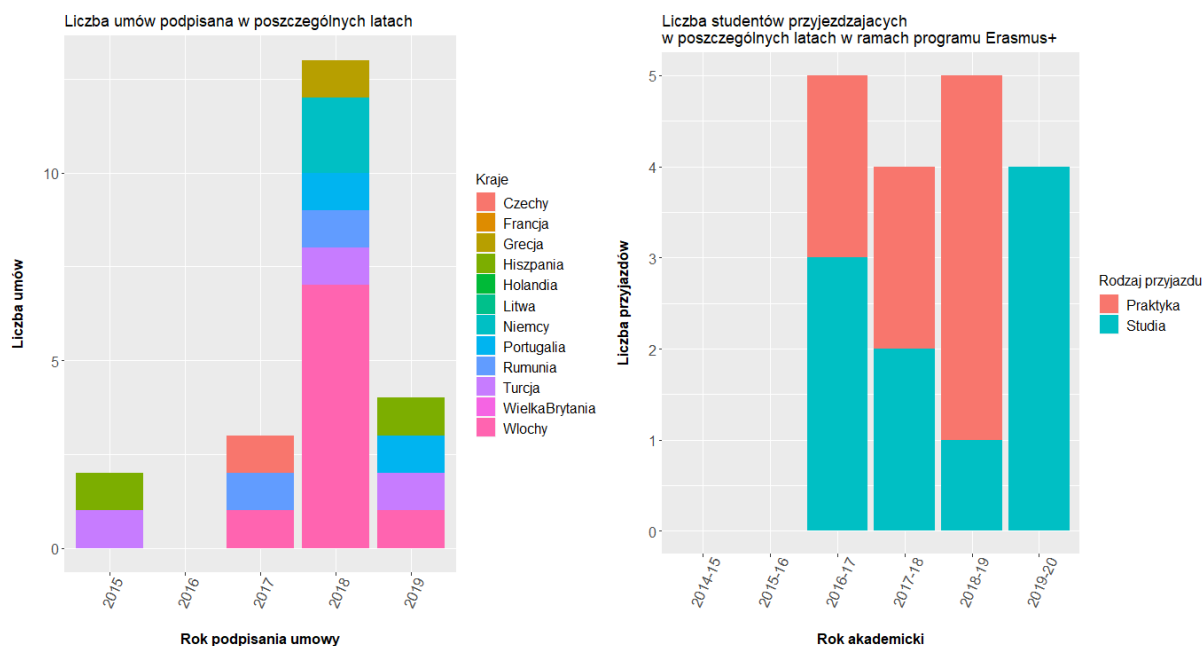
Tabela 2. Przyjazdy wykładowców finansowane z innych źródeł

Imię i nazwisko	Kraj	Uniwersytet/Instytut	Źródło finansowania
Muthio Nzau	Niemcy	Technische Universität München	grant NCN

Simone Fattorini	Włochy	University of L'Aquila	grant NCN
Yasuhiro Kubota	Japonia	University of the Ryukyus	grant NCN
Dalia Gordon	Izraela	Weizmann Institute of Science	POWER
Ákos Nemez	Francja	Unite Recepteur Canaux, Institut Pasteur, Paris	POWER
Bartosz Tylkowski	Hiszpania	University of Tarragona	POWER

### Sposób, częstość i zakres monitorowania i oceny umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia

Monitorowanie umiędzynarodowienia opiera się na analizie istniejących umów i ich wpływie na liczbę wyjeżdżających i przyjeżdżających studentów na studia i praktyki. Analizy takie są wykonywane w trakcie rekrutacji na studia w ramach programu Erasmus+, na początku roku każdego semestru. Wydział posiada łącznie 31 umów z Uniwersytetami z 12 krajów programu (Tabela 3). W ostatnich 3 latach podpisano 20 umów z 8 krajami co zwiększyło liczbę studentów przyjeżdżających i poszerzyło możliwości wyjazdu dla studentów naszego Wydziału (Rycina 3). Dodatkowo, od 2018 roku Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych rozszerzył współpracę o kraje partnerskie programu Erasmus+ (Tabela 4). Na bieżąco modyfikowana jest oferta przedmiotów w języku angielskim pod kątem dostosowania dla studentów zagranicznych- chodzi tu głównie o liczbę godzin prowadzonych na poszczególnych przedmiotach i liczbę punktów ECTS.



Rycina 3. Lewy wykres przedstawia liczbę podpisanych nowych umów w ostatnich 3 latach (legenda dotyczy wszystkich krajów, z którymi Wydział ma podpisane umowy), a prawy wykres wzrost liczby przyjeżdżających studentów.

Tabela 3. Podpisane międzyinstytucjonalne umowy kształcenia studentów w ramach programu Erasmus+ przez Uniwersytet

Uniwersytet	Miasto	Kraj
Adana Science and Technology University	Adana	Turcja
Gazi üniversitesi	Ankara	Turcja
Gebze Teknik Universitesi	Gebze	Turcja
Hochschule Bremen	Bremen	Niemcy
Saxion Hogeschool Ijselland	Deventer	Holandia
Technische Universität Braunschweig	Braunschweig	Niemcy
Universidad de Salamanca	Salamanca	Hiszpania
Universidad Politécnica de Cartagena	Cartagena	Hiszpania
Universidade de Coimbra	Coimbra	Portugalia
Università degli Studi del Molise	Campobasso	Włochy
Università degli Studi della Tuscia	Viterbo	Włochy
Università degli Studi di Cagliari	Cagliari	Włochy
Università degli Studi di Ferrara	Ferrara	Włochy
Università degli Studi di Foggia	Foggia	Włochy
Università degli Studi di Messina	Messina	Włochy
Università degli Studi di Pavia	Pavia	Włochy
Università degli Studi di Napoli Parthenope	Neapol	Włochy
Università degli Studi di Perugia	Perugia	Włochy
Università degli Studi di Sassari	Sassari	Włochy
Universitat de Vic	Vic	Hiszpania
Universitatea "Alexandru Ioan Cuza"	Iasi	Rumunia
Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara "Ion Ionescu de la Brad" din Iasi	Iasi	Rumunia
Université d'Angers	Angers	Francja
University of Minho	Braga	Portugalia
University of the Aegean	Rhodos	Grecja
University of Wolverhampton	Wolverhampton	Wielka Brytania
Univerzita Hradec Králové	Hradec Králové	Czechy
Univerzita Pardubice	Pardubice	Czechy
Üsküdar University	Istanbul	Turcja
Vytauto Didžiojo universitetas	Kaunas	Litwa

Westfälische Wilhelms Universität Münster	Münster	Niemcy
---	---------	--------

Tabela 4. Współpraca Wydziału NBIW z uniwersytetami partnerskimi w ramach programu Erasmus+

Uniwersytet	Miasto	Kraj	Data nawiązania współpracy w ramach Erasmus+
Guangdong Pharmaceutical University	Kanton	Chiny	2018
Addis Ababa University	Addis Abeba	Etiopia	2018
University of Ottawa	Ottawa	Kanada	2018
University of the Ryukyus	Nishihara	Japonia	2018
Zhytomyr State Technological University	Żytomierz	Ukraina	2018
University of Northern British Columbia	Prince George	Kanada	2019
University of Sarajevo	Sarajewo	Bośnia i Hercegowina	Złożono wniosek
Gauhati University	Guwahati	Indie	Złożono wniosek
University of Tehran	Teheran	Iran	Złożono wniosek
Chonnam National University	Gwangju	Korea Południowa	Złożono wniosek
Universiti Teknologi MARA	Shah Alam	Malezja	Złożono wniosek
Universite Ibn Zohr	Agadir	Maroko	Złożono wniosek
Instituto Politécnico Nacional de México	Meksyk	Meksyk (miasto)	Złożono wniosek
Karakoram International University	Pakistan	Gilgit-Baltistan	Złożono wniosek
Mahidol University	Tajlandia	Salaya, Phutthamonthon District, Nakhon Pathom	Złożono wniosek

Pracownicy Wydziału NBIW inicjują także podpisywanie Memorandum of Understanding z Uniwersytetami, z którymi mają niesformalizowaną współpracę. Przedmiotem umowy jest wymiana pracowników i studentów (Tabela 5). W niektórych przypadkach, takich jak: Parthenope University of Naples, Guangdong Pharmaceutical University, Università degli Studi di Perugia, Uniwersytet w Salamance, University of Northern British Columbia podpisywane są także umowy Erasmus+, co umożliwia finansowanie wyjazdów pracowników i wymiany studenckiej.

Tabela 5. Obowiązujące umowy zawarte pomiędzy UMK a Uniwersytetami zagranicznymi na wniosek Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych.

Sygnatura Działu Współpracy Międzynarodowej	Strona umowy	Kraj	Przedmiot umowy
90-DWM.901.213.2018	Parthenope University of Naples	Włochy	wspólne badania naukowe, wymiana studentów i pracowników, wymiana publikacji, wspólne imprezy naukowe

90-DWM.901.213.2018.1	Parthenope University of Naples	Włochy	międzynarodowy program studiów doktoranckich "Environment, Resources and Sustainable Development"
90-DWM.901.220.2018	Guangdong Pharmaceutica l University	Chiny	wspólne badania naukowe, wymiana studentów i pracowników, wymiana publikacji, wspólne imprezy naukowe
90-DWM.901.228.2018	Universita degli Studi di Perugia	Włochy	wspólne badania naukowe, wymiana studentów i pracowników, wymiana publikacji, wspólne imprezy naukowe
90-DWM.901.240.2019	Uniwersytet w Salamance	Hiszpania	wspólne badania naukowe, wymiana studentów i pracowników, wymiana publikacji, wspólne imprezy naukowe
90-DWM.901.243.2019	Połtawska Państwowa Akademia Rolnicza	Ukraina	wspólne badania naukowe, wymiana studentów i pracowników, wymiana publikacji, wspólne imprezy naukowe
90-DWM.901.254.2019	University of Northern British Columbia	Kanada	wspólne badania naukowe, wymiana studentów i pracowników, wymiana publikacji, wspólne imprezy naukowe
90.DWM.901.264.2019	Szwedzki Uniwersytet Rolniczy w Uppsali/ Sveriges Lantbruksuniversitet	Szwecja	wymiana akademicka, wymiana studencka, wymiana doświadczeń, realizacja wspólnych badań i publikacji;

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:**

Pracownicy Wydziału biorą także aktywny udział w programie COST, który umożliwia kontakty pomiędzy badaczami zajmującymi się tą samą tematyką. Udział pracowników Wydziału NBiW dotyczy następujących akcji:

CA17122 - Increasing understanding of alien species through citizen science

FA0901 - Putting Halophytes to Work - From Genes to Ecosystems

TD1209 - European Information System for Alien Species

CA15114 – Anti-Microbial Coating Innovations to prevent infectious diseases (AMICI)

FP1106 - Studying Tree Responses to extreme Events: a SynthesiS (STReESS)

FP1403 - Non-native tree species for European forests - experiences, risks and opportunities (NNEXT)

CA18201 - An integrated approach to conservation of threatened plants for the 21st Century

FP1305 - Linking belowground biodiversity and ecosystem function in European forests (BioLink)

CA16110 - Control of Human Pathogenic Micro-organisms in Plant Production Systems

FA1103 - Endophytes in Biotechnology and Agriculture

CA18111 - Genome editing in plants - a technology with transformative potential

CA18134 - Genomic Biodiversity Knowledge for Resilient Ecosystems

Udział w akcjach COST umożliwia wyjazdy pracowników do ośrodków zagranicznych w ramach krótko terminowych wizyt (Short-term scientific missions STSM). Dla młodych naukowców będących

na początku swojej kariery naukowej (Early Career Investigator ECI) skierowane są wyjazdy adresowane do doktorantów i młodych doktorów.

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

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiągnięciu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności.

### **8.1. Dostosowanie systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów**

System opieki i wsparcia dla studentów uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, w tym potrzeby studentów z niepełnosprawnością. Studenci WNBiW mogą korzystać z różnego rodzaju wsparcia: materialnego, naukowo-dydaktycznego i organizacyjnego. Studenci są systematycznie zachęceni do wszelkich form aktywności – naukowej, sportowej, artystycznej, społecznej. Na spotkaniach z Opiekunami lat i Samorządem Studenckim oraz Władzami dziekańskimi studenci informowani są o systemie wsparcia dla tych aktywności – o różnych możliwościach jakie stwarza Wydział oraz Uczelnia. Na poziomie Uczelni wszechstronnego wsparcia studentom udziela Prorektor ds. studenckich i polityki kadrowej, natomiast Dział Współpracy Międzynarodowej UMK zapewnia różne formy wsparcia dydaktycznego i organizacyjnego dla studentów obcokrajowców. Bezpośredni nadzór nad sprawami studentów WNBiW sprawuje Prodzikan. Opiekun roku służąc swoim doświadczeniem pomaga studentom w organizacji roku akademickiego oraz szeroko pojętego życia studenckiego. Prodzikan ds. studenckich i kształcenia będący Pełnomocnikiem Dziekana ds. Studentów Niepełnosprawnych służy swoją pomocą studentom z niepełnosprawnościami w dostosowaniu programu do ich indywidualnych potrzeb i ograniczeń. Kreatywnie współpracuje on z uczelnianym Zespołem ds. Studentów Niepełnosprawnych [<https://www.umk.pl/studenci/niepełnosprawni>] w likwidacji barier uniemożliwiających osobom niepełnosprawnym udział w życiu społeczności akademickiej, w tym barier architektonicznych i transportowych oraz w dostępie do domów studenckich, infrastruktury dydaktycznej i zasobów informacyjnych oraz organizacji pomocy dla studentów niepełnosprawnych i przewlekle chorych, w szczególności w przydzielaniu asystentów i organizowaniu Indywidualnej Organizacji Studiów. Wydział realizował też działania wspierające wykorzystanie oferty dydaktycznej przez studentów niepełnosprawnych w zakresie projektu "Wzmocnienie potencjału dydaktycznego UMK w Toruniu w dziedzinach matematyczno-przyrodniczych" w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Program Operacyjny Kapitał Ludzki (2010 – 2015).

### **8.2. Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się**

Ogromnym wsparciem dla studenta w procesie kształcenia jest zapewnienie łatwego i bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim, m.in. poprzez utworzenie małych grup zajęciowych. Standardem na kierunkach eksperymentalnych prowadzonych przez WNBiW jest to, że studenci wykonują ćwiczenia samodzielnie lub w grupach dwuosobowych, przy czym na jednego pracownika naukowo-dydaktycznego na ćwiczeniach/laboratorium/pracowni przypada 8-12 studentów. Co roku zmniejszana jest liczebność grup, szczególnie na zajęciach o charakterze laboratoriów specjalistycznych (do 8). Pracownicy WNBiW udostępniają studentom materiały dydaktyczne, również poprzez swoje strony internetowe). Normą na WNBiW jest to, że nauczyciele akademicy

służą swoją pomocą studentom także poza wyznaczonymi godzinami dyżurów (kontakt bezpośredni, telefoniczny, korespondencja mailowa).

Dodatkową formą wsparcia dla studentów w procesie uczenia się są konsultacje realizowane przez nauczycieli akademickich prowadzących dany przedmiot. Duży nacisk kładzie się na dostępność nauczycieli akademickich. Informacje o konsultacjach podawane są na stronie jednostek wydziałowych WNBiW i drzwiach gabinetu. Studenci, którzy chcą rozszerzać swoją wiedzę mają możliwość działalności w Kołach Naukowych, które realizują również zadania samokształcenia.

Studenci otrzymują pomoc dydaktyczną i organizacyjną od opiekuna roku, którego zadaniem jest stały kontakt ze studentami i pomoc w rozwiązywaniu bieżących problemów.

Elementem wsparcia dla studentów jest Indywidualna Organizacja Studiów (IOS), która przyznawana jest na wniosek studenta spełniającego kryteria zawarte w §43 Regulaminu studiów (2019). W przypadku studenta – sportowca, który zakwalifikował się do programu Kariera Dwutorowa IOS może wiązać się z przystąpieniem do programu Narodowa Reprezentacja Akademicka, który jest programem fundowanym przez Ministra Nauki i Szkolnictwa wyższego, a realizowany przez UMK, jako Mecenasa Sportu. Daje on możliwość realizacji zajęć w formie indywidualnej w czasie dogodnym dla studenta, co pozwala łączyć naukę z uprawianą dyscypliną sportu. Jednocześnie studentom, którym przyznano IOS ze względu na niepełnosprawność, która może zaburzyć prawidłową ocenę osiągniętych efektów uczenia się w procesie tradycyjnej ich weryfikacji pozostawia się do dyspozycji dodatkowe formy (np. osoby z dysfunkcją mowy mogą zdawać egzaminy/kolokwia w formie pisemnej, a studenci ze diagnozowaną dysgrafią mogą werbalizować swoją wiedzę). W takich przypadkach, indywidualne formy pomocy studentowi ustala Prodziekan w porozumieniu z Biurem ds. Studentów Niepełnosprawnych, Działem Kształcenia UMK i Działem Rekrutacji i Spraw Studenckich UMK.. O potrzebach dotyczących wsparcia studenci informują opiekuna roku lub Prodziekana ds. Studenckich i Kształcenia.

Kolejną formą wsparcia jest Indywidualny Plan Studiów (IPS) – przyznawany jest on uzdolnionym i wyróżniającym się studentom od I semestru studiów I stopnia, umożliwiając im dobór własnego programu studiów. Dodatkowo dla studentów II stopnia jest dostępny wariant włączenia się w projekt badawczy. Podjęcie takiego trybu wiąże się ze wskazaniem przez studenta opiekuna naukowo-dydaktycznego.

Każdy student ma możliwość spotkania się z Władzami WNBiW w ustalonych godzinach dyżurów. W sprawach niecierpiących zwłoki student może umówić się z ich przedstawicielem także poza oficjalnie wyznaczonymi godzinami konsultacji, samodzielnie (drogą mailową bądź telefonicznie) lub przez Dziekanat.

Ponadto, studenci WNBiW mają możliwość:

- korzystania z Infrastruktury Kampusu Toruńskiego UMK - dostęp do bazy noclegowej (akademików), Centrum Sportowego UMK oraz Akademickiego Centrum Kultury i Sztuki „Od Nowa”
- korzystania z e-zasobów – na UMK działają systemy USOS i APD, w ramach których wyniki wszelkich zaliczeń wprowadzane są do systemu przez prowadzącego zajęcia i są widoczne zdalnie przez studenta oraz z bazy Biblioteki UMK.
- Studenci mają dostęp do zasobów literatury naukowej zgromadzonych w katedrach Wydziału oraz Biblioteki Uniwersyteckiej. Wszyscy studenci mają także swobodny dostęp (wydziałowe i uczelniane pracownie komputerowe, komputery w Bibliotece Uniwersyteckiej) do elektronicznych zasobów literatury zgromadzonych w Bibliotece Uniwersyteckiej, w tym do pełnotekstowych zasobów następujących konsorcjów i wydawnictw naukowych: Elsevier,



Springer, Kluwer, Proquest, Wiley, EBSCO a także baz wiedzy takich, jak Web of Science oraz Scopus.

### 8.3. Formy wsparcia

Szczególne formy wsparcia dla studentów WNBiW, w zależności od rodzaju działalności przedstawione są poniżej.

- **Mobilność krajowa i międzynarodowa** studentów odbywa się w ramach programów MOST, Erasmus+ oraz NAWA, jak również w oparciu o oferty praktyk, staży lub innych programów, które trafiają na Wydział (program DAAD, Copernicus). O możliwościach wyjazdu na studia i praktyki w ramach ww. programów studenci są informowani poprzez kanały opisane w Kryterium 9. Każdego roku przeprowadzany jest nabór na wyjazdy dla studentów. Prodziekan ds. mobilności i umiędzynarodowienia koordynuje działania związane z mobilnością studentów, nadzoruje działania związane z zagranicznymi i krajowymi wymianami studentów, pomaga rozliczyć uzyskane punkty ECTS i jest on wspierany przez Dział Współpracy Międzynarodowej UMK [<https://www.umk.pl/uczelnia/administracja/?name=Dzial-Wspolpracy-Miedzynarodowej>].
- Każdy student studiów II stopnia jest obowiązkowo angażowany w **pracę naukową** w trakcie wykonywania pracy magisterskiej. Podkreślono to, w szczegółowych zasadach studiowania na WNBiW, wymogiem zawarcia w pracy dyplomowej novum naukowego [załączniki do tematów prac magisterskich]. W ramach wsparcia procesu nauczania Rada Wydziału ograniczyła do pięciu liczbę prac magisterskich, nad którymi może jednocześnie sprawować kontrolę nauczyciel akademicki posiadający stopień naukowy doktora habilitowanego. Po uzyskaniu zgody Rady WNBiW kierownikiem pracy magisterskiej może być także nauczyciel akademicki posiadający stopień doktora, prowadzący własne badania w ramach projektu naukowego i udokumentowany publikacjami dorobek naukowy. Student ma prawo zaproponować własny, zgodny z zainteresowaniami naukowymi temat badawczy, w tym wypadku na opiekuna naukowego zostaje wyznaczona osoba z kompetencjami merytorycznymi w danej dziedzinie.

Działalność naukowa studentów zrzeszonych w Kołach naukowych rozwijana jest poprzez organizowanie konkursu „Granty dla kół naukowych” organizowanych przez Prodziekana ds. Studenckich i Kształcenia oraz Samorząd Studencki, dzięki której student poznaje podstawy Metody naukowej, twórczego rozwiązywania problemu, analizy i raportowania.

- **Koła naukowe** – studencka aktywność naukowa na WNBiW jest mocno wspierana nie tylko przez Władze Dziekańskie, szczególnie Prodziekana ds. Studentów i Kształcenia, ale i przez Opiekunów Kół Naukowych oraz pozostałych pracowników. Obecnie działają Koło Naukowe Biotechnologów, Koło Naukowe Biologów (Sekcja Biologii Człowieka, Sekcja Biologii Molekularnej, Sekcja Botaniczna, Sekcja Entomologiczna, Sekcja Hydrobiologiczna, Sekcja Mikrobiologiczna, Koło Naukowe Tetrapoda, Koło Naukowe Biologii sądowej [<https://www.umk.pl/studenci/kola-i-organizacje>; <https://www.bio.umk.pl/student/kola-naukowe/>]. Studenci zrzeszeni w studenckich kołach naukowych mogą występować o dofinansowanie swojej działalności przez Dziekana Wydziału (organizacja różnego rodzaju wydarzeń na Wydziale), udział w konkursach grantowych Prodziekana ds. Studenckich i Kształcenia oraz konkursach grantowych Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości. Dziekan wspiera finansowo udział studentów w konferencjach naukowych, konkursach. O możliwościach uczestnictwa w konferencjach i podobnych wydarzeniach studenci są informowani poprzez kanały opisane w Kryterium 9. Studenci przejawiający ponadprzeciętne zaangażowanie zachęceni są przez nauczycieli akademickich do włączenia się do projektów badawczych.

- Studenci otrzymują wsparcie w zakresie wchodzenia na rynek pracy, kontynuowania edukacji, rozwoju osobowego i rozwoju przedsiębiorczości. W celu łatwiejszego odnalezienia się na rynku pracy studenci WNBiW mają możliwość podjęcia **praktyk zawodowych, staży i wolontariatów** w przedsiębiorstwach związanych z branżą. W tym celu został powołany koordynator praktyk, który wspiera i monitoruje postępy studentów [<https://www.bio.umk.pl/student/praktyki-studenckie/>]. W specyfikę praktyk wpisują się także zajęcia terenowe organizowane przez Koła Naukowe we współpracy z podmiotami zewnętrznymi, a polegające na odwiedzaniu siedzib potencjalnych pracodawców. **Biuro Karier UMK** zapewnia studentom pełny dostęp do aktywnie działającego w UMK systemu doradztwa zawodowego [<https://www.umk.pl/studenci/biuro-karier/>; portal informacyjny <https://www.biurokarier.umk.pl> oraz baza ofert pracy <https://biurokarier.edu/pl>]. Na Wydziale organizowane są indywidualne i grupowe spotkania z Doradcą Zawodowym, w celu szeroko rozumianego planowania ścieżki rozwoju zawodowego. Studenci WNBiW są zachęceni do udziału w spotkaniach organizowanych przez Biuro Karier UMK, Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości (AIP), podczas których uczestniczą w prelekcjach i spotkaniach z potencjalnymi pracodawcami. Biuro Karier i AIP UMK organizują także szkolenia i warsztaty rozwijające kompetencje miękkie, w których nieodpłatnie mogą uczestniczyć wszyscy studenci UMK [<https://aip.umk.pl>]. Wychodząc naprzeciw przyszłym pracodawcom swoich studentów, UMK organizuje Forum Przedsiębiorczości Akademickiej, podczas którego WNBiW wystawia swoje stoisko. W ramach realizacji Projektu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój organizowane są wykłady z potencjalnymi pracodawcami z kraju i zagranicy. Informacje o terminach spotkań umieszczane są na stronie Wydziału, Facebooku WNBiW i kierowane do studentów za pośrednictwem Samorządu Studenckiego.
- Studenci mogą rozwijać swoje **pasje sportowe**. W Uniwersyteckim Centrum Sportowym UMK prężnie działają liczne sekcje. Na rozwój kultury fizycznej UMK kładzie szczególny nacisk, stąd też UMK uzyskało tytuł Mecenasa Sportu. Na UMK powstał unikalny w skali kraju program Kariera Dwutorowa Student-Sportowiec, który skierowany jest do wybitnie uzdolnionych osób, które chcą połączyć studiowanie i uprawianiem sportu.
- **Aktywność artystyczną i zainteresowania kulturalne** studentów wspiera Akademickie Centrum Kultury i Sztuki „Od Nowa”, Chór akademicki.
- **Działalność społeczną** student może rozwijać poprzez działającą w UMK fundację „Amicus”, a na WNBiW fundację „Akademia Biologii i Ochrony Środowiska”. Studenci WNBiW angażują się w akcję Szlachetna paczka, działalność na rzecz schroniska dla zwierząt, zajęcia dla szkół i przedszkoli, zajęcia promujące nauki biologiczne (Noc Biologów, Fascynujący dzień roślin).

#### **8.4/5. System motywowania studentów do osiągnięcia lepszych wyników w nauce i działalności naukowej oraz sposoby wsparcia studentów wybitnych oraz Sposoby informowania studentów o systemie wsparcia**

System wsparcia i motywowania studentów do osiągnięcia lepszych wyników w nauce jest realizowany poprzez:

- **System stypendialny** – studenci w trudnej sytuacji materialnej mogą ubiegać się o otrzymanie stypendium socjalnego. Studenci z najlepszymi wynikami w nauce mogą aplikować o stypendia naukowe, stypendia ministra dla studentów, stypendia rektora za wybitne osiągnięcia sportowe. Rozpatrywanie wniosków leży w gestii Samorządu Studentów, który także opiniuje podania o przyznanie miejsca w akademiku. Informacje nt. stypendiów dostępne są na stronie WNBiW [[www.stypendia.umk.pl](http://www.stypendia.umk.pl) oraz <http://european-funding-guide.eu>].

- Wspieranie studentów w aplikowaniu o **stypendia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Stypendia w ramach Miejskiego Programu Stypendialnego, stypendia w ramach programu Fundusz Wsparcia** i pomoc w wypełnianiu dokumentacji konkursowej [<https://www.biol.umk.pl/wydzial/dziekanat>].
- Najlepsi studenci mogą ubiegać się o tytuł, z poziomu UMK, **Najlepszego Studenta UMK, Najlepszego Absolwenta UMK, a z poziomu WNBiW Najlepszego Absolwenta Wydziału**. Dodatkowo studenci Wydziału mogą aplikować o przyznanie stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia oraz uczestniczyć w Konkursie dla Najlepszego Studenta Sportowca.
- **Udział** studentów jako wykonawców w **grantach** badawczych pracowników WNBiW [<https://www.biol.umk.pl/nauka/>] oraz wsparcie w pisaniu własnych grantów studenckich (w tym Diamentowy grant).
- **Publikacje, prezentacje wyników badań** z udziałem studentów – WNBiW dofinansowuje uczestnictwo w konferencjach naukowych; kładzie nacisk na tworzenie publikacji naukowych z udziałem studentów.
- We współpracy ze Studium Języków Obcych WNBiW organizuje **Konkurs Mistrz specjalistycznego języka angielskiego**, w którym biorą udział studenci kierunków studiów realizowanych przez Wydział.
- Zgłaszanie przez opiekunów prac dyplomowych i magisterskich studentów do **konkursu** organizowanego przez Prodziekan ds. Studenckich i Kształcenia wraz z Samorządem Studenckim **na najlepsze prace dyplomowe i magisterskie** realizowane na WNBiW [<https://www.bio.umk.pl/panel/wp-content/uploads/Regulamin-najlepsza-praca.pdf>].
- **W ramach projektu PO WER studenci mają możliwość uczestniczenia w certyfikowanych, specjalistycznych kursach doksztalcających, których tematyka znacząco** wykracza poza program studiów, wszystkie kursy są odpowiedzią na potrzeby zgłoszone przez potencjalnych pracodawców, część kursów jest realizowana w kooperacji z firmami; ułatwia to naszym absolwentom wejście na rynek pracy i daje im przewagę w zakresie wiedzy, umiejętności i unikalnych kompetencji. Integralną częścią każdego kursu jest spotkanie z doradcą zawodowym i ocena umiejętności/ kompetencji miękkich [<https://www.bio.umk.pl/power>]
- Osobom, które pragną pogłębić kompetencje zawodowe, WNBiW oferuje rozwój naukowy w ramach Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych UMK oraz Academia Copernicana – międzydiscyplinarnej szkoły doktorskiej, jak również szeregu studiów podyplomowych.
- Studenci informowani są o różnych formach wsparcia dla ich aktywności za pomocą następujących kanałów: strona internetowa Wydziału, profil Wydziału na facebooku, informacje przekazywane przez Samorząd studencki WNBiW, kontakt mailowy ze Starostami i Opiekunami lat oraz bezpośrednio ze studentami, tablice ogłoszeń przy Dziekanacie i holach Wydziału. Szczegółowe informacje o systemie wsparcia dostępne są bezpośrednio u pracowników Dziekanatu.

## 8.6. Sposoby rozstrzygnięcia skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez studentów

Rozpatrywanie **skarg** oraz opiniowanie **wniosków** zgłaszanych przez studentów w formie ustnej lub pisemnej procedowane jest zgodnie z Regulaminem Studiów UMK oraz Wewnętrzny Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia. Uniwersytet aktywnie wspiera studentów w odnalezieniu się w realiach życia studenckiego organizując dla studentów I roku zajęcia z savoir vivre, prawa własności

intelektualnej, szkolenie z systemu USOS oraz dba o tych, którzy doświadczają różnego rodzaju trudności poprzez działalność:

- **Biura ds. Studentów Niepełnosprawnych** – aktywna pomoc studentom niepełnosprawnym [<https://www.umk.pl/uczelnia/administracja/?name=Zespol-ds-Studentow-Niepelnosprawnych>]. W kompetencjach Prodzikana ds. Studentów i Kształcenia jest pomoc studentom WNBiW, którzy takiej pomocy potrzebują. Spotkania organizowane są na indywidualną prośbę studenta, opiekuna roku lub kadry naukowo-dydaktycznej, którzy zdiagnozowali problem. WNBiW kładzie duży nacisk na umożliwienie edukacji nawet osobom z wysokim stopniem niepełnosprawności, poprzez dostosowanie infrastruktury, pomocy dydaktycznych i form studiowania do indywidualnych potrzeb studenta.
- **Rzecznik Akademicki** (Academic Ombudsman) wspiera studentów, doktorantów i pracowników w rozwiązywaniu konfliktów; dba, aby wszyscy członkowie społeczności akademickiej byli traktowani sprawiedliwie i uczciwie [[https://www.umk.pl/uczelnia/rzecznik\\_akademicki](https://www.umk.pl/uczelnia/rzecznik_akademicki)]; w swojej działalności Rzecznik kieruje się zasadami poufności, bezstronności i neutralności.
- **Pelnomocnik ds. Bezpieczeństwa studentów i Doktorantów**, który prowadzi działalność promocyjną, informacyjną i edukacyjną w zakresie zapewniania bezpieczeństwa studentom i doktorantom; reagowanie na zgłaszane przez studentów, doktorantów i pracowników Uniwersytetu zagrożenia dla bezpieczeństwa oraz przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, w tym przemocy motywowanej uprzedzeniami [<https://www.umk.pl/uczelnia/pelnomocnik-bezpieczenstwo>].
- **Uniwersyteckiej Poradni Prawnej** – porady dotyczące spraw studenckich oraz prawa rodzinnego, pracy, cywilnego i administracyjnego.

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

Kadrę administracyjną wspierającą proces kształcenia stanowią pracownicy Dziekanatu. Obsługą studentów na kierunku Biotechnologia zajmuje się jedna osoba oraz jedna osoba systemem USOS. Wysokie kompetencje pracowników opierają się nie tylko na dużym doświadczeniu zawodowym, ale również na podnoszeniu kwalifikacji zarówno poprzez szkolenia wewnętrzne, jak i zewnętrzne.

Przykładowo:

- 1) szkolenia dla Administracji realizowane przez Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
- 2) szkolenie z pierwszej pomocy
- 3) szkolenie „Rozwiązywanie konfliktów w miejscu pracy”
- 4) szkolenie z zakresu zachowania w sytuacji kryzysowej
- 5) weryfikacja antyplagiatowa studenckich prac dyplomowych w ustawie 2.0. Odpowiedzialność studenta i promotora
- 6) kurs dla kadry administracyjnej i zarządzającej "Excel podstawowy",
- 7) międzynarodowe szkolenia dla Administracji Uczelni Wyższych w ramach programu Erasmus +,
- 8) realizacja zasady równości szans kobiet i mężczyzn

Kadrę wspierającą proces kształcenia stanowią też pracownicy techniczni posiadający adekwatne do powierzanych im zadań kompetencje (w tym 7 dr, 2 mgr inż. i 8 mgr).

Pracownicy techniczni uczestniczą w procesie badawczym oraz dydaktycznym. Studenci korzystają z ich wsparcia przygotowując prace dyplomowe i magisterskie oraz w trakcie wykonywania doświadczeń na pracowniach (magisterskich i dyplomowych). W grupie pracowników technicznych są wskazane osoby odpowiedzialne za przygotowywanie harmonogramu planów zajęć i rezerwacji sal dydaktycznych reagujące również na prośby zgłaszane przez studentów.

Studenci w Dziekanacie uzyskują podstawowe informacje dotyczące np. zakwaterowania w domach studenckich, ubezpieczeń, zaświadczeń do kredytów, uzyskiwania informacji o pomocy materialnej, czy też wsparcia na rzecz osób z niepełnosprawnościami. Kompetencje kadry wspierającej proces nauczania i uczenia się odpowiadają potrzebom studentów i umożliwiają wszechstronną pomoc w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Pracownicy dziekanatu WNBiW otrzymują bardzo dobre oceny w badaniu ankietowym (corocznie prowadzone na UMK ankietowe badania dyplomantów).

Dodatkowo na UMK realizowany jest projekt w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój zatytułowany „Podniesienie kompetencji kadry dydaktycznej UMK” [<https://www.econ.umk.pl/panel/wp-content/uploads/KADRA-ulotka-2018.03.14.pdf>] mający na celu podnoszenie kompetencji dydaktycznych pracowników zatrudnionych na stanowiskach naukowych.

### **8.8. Działania informacyjne i edukacyjne**

Podczas spotkań ze studentami i opiekunami lat poruszane są zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji, przemocy i wykluczeniu społecznemu. Omawiane są też zasady postępowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomocy jej ofiarom. Szczególna uwaga poświęcana jest problemom studentów cudzoziemców oraz studentów z niepełnosprawnością. Na Wydziale przeprowadzane są próbne alarmy przeciwpożarowe/bombowe, zgodnie z odrębnymi przepisami. Studenci zapoznają się z praktycznymi procedurami ewakuacji w sytuacji zagrożenia.

Studenci przystępujący do pracy na pracowniach laboratoryjnych są zobligowani do uczestniczenia w podstawowym lub rozszerzonym szkoleniu BHP, na poszczególnych stanowiskach pracy zapoznają się z przepisami BHP i ppoż (na pracowniach znajdują się stosowne regulaminy).

### **8.9. Współpraca z Samorządem Studentów i organizacjami studenckimi**

Samorząd Studencki WNBiW dba o wszystkie interesy Studentów. Jego przedstawiciele reprezentują stanowisko studentów w uczelnianych i wydziałowych gremiach opiniotwórczych (m. in. komisje uczelniane i wydziałowe - Wydziałowego Zespołu Jakości Kształcenia i Rad Programowych dla kierunków studiów) oraz decyzyjnych (Senat, Rada Wydziału - obecnie Rada Dyscypliny, Rada Dziekańska, Komisja Stypendialna). Organizują również imprezy kulturalne i sportowe. Współpraca samorządu z władzami dziekańskimi opiera się na bezpośrednim kontakcie w ramach ww. gremiów oraz w ramach regularnych spotkań, które odbywały się po posiedzeniach Rady Wydziału. Wszelkie problemy rozwiązywane są wspólnie i w ramach możliwości na bieżąco. Samorząd WNBiW dysponuje pomieszczeniem, w którym przedstawiciele Samorządu pełnią regularne dyżury. Studenci zapoznają się z działalnością samorządu i jego inicjatywami również śledząc stronę internetową i Facebook Samorządu.

Monitorowanie, ocena i doskonalenie systemu wsparcia studentów odbywa się poprzez regularne spotkania Władz WNBiW ze studentami poszczególnych kierunków i lat studiów, studentami zrzeszonymi w Kołach Naukowych, Radą Interesariuszy Zewnętrznych, Samorządem Studentów oraz poprzez anonimowe ankiety studenckie dostępne w systemie USOS, rozmów z kadrami naukowo-dydaktyczną oraz spotkania z Kierownikami jednostek WNBiW.

Samorząd aktywnie włącza się w organizację Dnia Otwartego na Wydziale NBiW, w ramach którego studenci promują ofertę kształcenia Wydziału. Samorząd może liczyć na wsparcie finansowe dziekana Wydziału, którego wysokość jest uzależniona od możliwości finansowych Wydziału i budżetu fundacji Akademia Biologii i Ochrony Środowiska.

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

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom w formie ankiet, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących. Pracownicy Dziekanatu podlegają stałej ocenie przez Dziekana, Prodziekana i Kierownika Dziekanatu. Studenci mają możliwość zgłaszania uwag podczas systematycznie organizowanych spotkań z Prodziekan Wydziału ds. Studenckich i Kształcenia. Wszyscy pracownicy dydaktyczni podlegają ocenie co 4 lata (szczegóły zawarto w Kryterium 4). Prodziekan ds. Studenckich i Kształcenia po zakończeniu każdego semestru organizuje spotkania ze studentami poszczególnych kierunków studiów celem bieżącego diagnozowania problemów i potrzeb.

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 8:**

Ww. działania uzupełniane są poprzez:

- Spotkania integracyjne ze studentami, którego organizatorami są Prodziekan ds. Studenckich i Kształcenia (Turniej w kręgle o puchar Dziekana WNBiW, Piknik Przyrodnika);
- wysoką aktywność wykładowców i studentów WNBiW w mediach (gazety, telewizja, radio), którzy udzielając wywiadów, dbają o to, aby wraz z ich nazwiskiem była podana afiliacja WNBiW UMK;
- udział pracowników WNBiW w licznych projektach i wydarzeniach popularyzujących nauki biologiczne i przyrodnicze, tak, aby rozwój indywidualny w dziedzinie nauk biologicznych był powiązany i kojarzony z marką WNBiW UMK [<https://www.biol.umk.pl/wydzial/popularyzacja>] (m.in. poprzez zapewnienie atrakcyjnych materiałów promujących kierunki studiów oferowanych przez WNBiW) Noc Biologów, Fascynujący Dzień Roślin, Uniwersytet Młodego Odkrywcy, Nauka przez dotyk, Festiwal Nauki i Sztuki, Drzwi Otwarte WNBiW; Współpraca ze szkołami województwa kujawsko-pomorskiego i województw ościennych [<https://www.bio.umk.pl/power/trzecia-misja-uczelni>]
- powołanie specjalnej grupy osób odpowiedzialnych za promowanie WNBiW na forum krajowym i zagranicznym (ściśła współpraca pracownika administracyjnego z prężnie działającą grupą pracowników naukowo-dydaktycznych i doktorantów).
- Zachęcanie do innych form aktywności [<https://www.umk.pl/studenci/zycie/>] w tym w działań oferowanych przez Akademickie Centrum Kultury i Sztuki "Od Nowa", Klub Studencki "Od Nowa", Chór Akademicki, Kino "Niebieski Kocyk", Studenckie Radio Sfera, Akademicki Klub Badań Podwodnych, Zespół Kameralny "Portamus Gaudium", Duszpasterstwo Akademickie, Europejskie Forum Studentów AEGEE - Toruń, Klub Maratoński UMK, Uniwersytecka Telewizja Internetowa.

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

Informacja o kierunkach studiów prowadzonych przez WNBiW UMK udostępniona jest w obrębie witryny internetowej wydziału (<https://www.biol.umk.pl/>), do której dostęp jest publiczny. Strona główna witryny zawiera odnośniki do wielu stron podrzędnych, natomiast wyróżnione są cztery odnośniki: Wydział, Student, Kandydat, Nauka. Pierwszy z tych odnośników przekierowuje na stronę internetową zawierającą odnośniki do stron prezentujących wydział, np. Misja i strategia, Jakość kształcenia, Władze Wydziału, Rada Dziekańska, Dziekanat, Dokumenty dla pracowników, Dokumenty dla studentów i doktorantów (regulaminy studiów, zasady dyplomowania). Zawiera też odnośniki do strony głównej dwóch instytutów: Biologii i Medycyny Weterynaryjnej. Odnośnik Student przekierowuje na stronę internetową zawierającą odnośniki do stron z informacją między innymi o kierunkach studiów (efekty uczenia się, plany i programy poszczególnych kierunków studiów, zasady weryfikacji i oceniania efektów uczenia się), planach zajęć, możliwościach ubiegania się studentów o stypendium czy o wyjazd w ramach programu Erasmus+, kołach naukowych, samorządzie studenckim, organizacji roku akademickiego. Odnośnik Kandydat przekierowuje na stronę internetową zawierającą odnośniki do stron z informacją o oferowanych kierunkach studiów i możliwościach zatrudnienia po ich ukończeniu, kompetencjach oczekiwanych od kandydatów, warunkach przyjęcia na studia i kryteriach kwalifikacji kandydatów, terminarzu procesu przyjęć na studia. Odnośnik Nauka przekierowuje na stronę internetową zawierającą odnośniki do stron z informacją o realizowanych przez wydział projektach i grantach, aktualnie przeprowadzanych przewodach doktorskich, postępowaniach habilitacyjnych i awansowych, realizowanych projektach wdrożeniowych, organizowanych konferencjach, warsztatach i seminariach, potencjalnych źródłach finansowania projektów badawczych, współpracy z zagranicą. Szczegółowe informacje o prowadzonej przez poszczególne katedry działalności badawczej, zatrudnionych pracownikach, publikacjach i realizowanych projektach badawczych udostępniane są w obrębie witryn internetowych instytutów.

Kolegium Dziekańskie i administrator internetowej witryny wydziałowej w sposób ciągły monitorują aktualność, rzetelność, zrozumiałość i kompleksowość informacji o udostępnianej w obrębie witryny, zwłaszcza informacji o studiach kierowanej do kandydatów na studia, studentów i pracodawców. Za aktualność i rzetelność informacji udostępnianych na stronach internetowych katedr odpowiadają ich kierownicy.

Poza tym studenci, absolwenci oraz kandydaci na studia mają dostęp do informacji zawartych na stronach internetowych uczelni [www.umk.pl](http://www.umk.pl). Kandydaci na studia mogą znaleźć wyczerpujące informacje na w/w stronach w zakładce „Kandydaci”. Biuro Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów UMK (<https://www.biurokarier.umk.pl/rejestracja-w-biurze-karier-umk>) udostępnia informacje m.in. o ofertach pracy, możliwości konsultacji z doradcą zawodowym, możliwości udziału w warsztatach rozwijających umiejętności osobiste. Poprzez tę stronę absolwenci mogą drogą elektroniczną wziąć udział w badaniu losów absolwentów. Pracodawcy i interesariusze poprzez stałą współpracę z przedstawicielami Biura mają także wpływ na to jakie informacje trafiają do przyszłych pracowników, w tym również mają możliwość umieszczania ofert pracy. Studenci mają dostęp do informacji dotyczących funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK). Na poziomie ogólnouczelnianym student ma dostęp do strony zawierającej dane w zakresie budowaniu akademickiej kultury jakości oraz dobrych praktyk. Student może m.in. pozyskać informacje dotyczące działań doskonalących czy naprawczych rekomendowanych przez Uczelnianą Radę ds. Jakości Kształcenia. Jednostki organizacyjne odpowiedzialne za treści umieszczane na stronach internetowych uczelni są zobowiązane do systematycznego uaktualniania informacji i

reagowania na aktualne zapotrzebowanie odbiorców na informacje. Strona internetowa służy również do przekazywania informacji przez organizacje studenckie i koła naukowe.

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

### **10.1. Sposoby sprawowania nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego nad kierunkiem studiów, kompetencje i zakres odpowiedzialności osób odpowiedzialnych za kierunek, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia**

Strukturę organizacyjną i funkcjonowanie systemu jakości kształcenia na WNBiW UMK doskonalono od początku jego utworzenia. Obecnie obowiązujący system oparty jest na wprowadzonych w różnym czasie i o różnym charakterze następujących dokumentach formalnych i prawnych:

#### **Uczelniane:**

1. Zarządzenie Nr 206 Rektora UMK w Toruniu z dnia 31 grudnia 2019 r. w sprawie procedury oceny zajęć dydaktycznych na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, (Załącznik-Kryterium\_10-1)
2. Zarządzenie Nr 198 Rektora UMK w Toruniu z dnia 16 października 2014r. w sprawie procedury identyfikacji oczekiwań studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych oraz oceny poziomu ich spełnienia w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, (Załącznik-Kryterium\_10-3)
3. Zarządzenie Nr 126 Rektora UMK w Toruniu z dnia 29 września 2015r. w sprawie działań doskonalących jakość funkcjonowania Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, (Załącznik-Kryterium\_10-7)
4. Zarządzenie Nr 204 Rektora UMK w Toruniu z dnia 31 grudnia 2019 r. w sprawie procedury hospitacji zajęć dydaktycznych na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, (Załącznik-Kryterium\_10-8)
5. Zarządzenie Nr 205 Rektora UMK w Toruniu z dnia 31 grudnia 2019 r. w sprawie procedury monitorowania losów absolwentów na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, (Załącznik-Kryterium\_10-10)
6. Zarządzenie Nr 104 Rektora UMK w Toruniu z dnia 7 lipca 2016r. w sprawie ogłoszenia Księgi Jakości Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, (Załącznik-Kryterium\_10-11)
7. Zarządzenie Nr 202 Rektora UMK w Toruniu z dnia 31 grudnia 2019 r. w sprawie procedury badania satysfakcji pracowników na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, (Załącznik-Kryterium\_10-12)
8. Zarządzenie Nr 203 Rektora UMK w Toruniu z dnia 31 grudnia 2019 r. w sprawie procedury badania satysfakcji studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, (Załącznik-Kryterium\_10-13)
9. Zarządzenie Nr 31 Rektora UMK w Toruniu z dnia 13 marca 2018 r. w sprawie zatwierdzenia wykazu przedmiotów, które mogą być zaliczane w procesie potwierdzania efektów uczenia się w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, (Załącznik-Kryterium\_10-15)
10. Zarządzenie Nr 171 Rektora UMK w Toruniu z dnia 29 października 2018 r. zmieniające zarządzenie Nr 31 Rektora UMK z dnia 13 marca 2018 r. w sprawie zatwierdzenia wykazu przedmiotów, które mogą być zaliczane w procesie potwierdzania efektów uczenia się w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, (Załącznik-Kryterium\_10-17)
11. Uchwała Nr 128 Senatu UMK w Toruniu z dnia 24 września 2019 r. w sprawie sposobu potwierdzania efektów uczenia się w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, (Załącznik-Kryterium\_10-19)



12. Zarządzenie Nr 139 Rektora UMK w Toruniu z dnia 1 października 2019 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych w procesie potwierdzania efektów uczenia się oraz wysokości i zasad pobierania opłat za potwierdzanie efektów uczenia się, (Załącznik-Kryterium\_10-20)
13. Uchwała Nr 140 Senatu UMK w Toruniu z dnia 29 października 2019 r. w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia i Organizacji Pracy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (Załącznik-Kryterium\_10-21)
14. Uchwała Nr 141 Senatu UMK w Toruniu z dnia 29 października 2019 r. w sprawie powołania Komisji ds. Dydaktyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika na kadencję 2016-2020, (Załącznik-Kryterium\_10-22)
15. Zarządzenie Nr 180 Rektora UMK w Toruniu z dnia 26 listopada 2019 r. w sprawie szczegółowych zadań wydziałowych koordynatorów ds. jakości kształcenia oraz wydziałowych rad ds. jakości kształcenia, (Załącznik-Kryterium\_10-23)
16. Zarządzenie Nr 181 Rektora UMK w Toruniu z dnia 26 listopada 2019 r. w sprawie powołania Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, (Załącznik-Kryterium\_10-24)

#### **Wydziałowe:**

1. Zarządzenie Dziekana Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z dnia 16 września 2013 r. wprowadzające procedurę kontroli weryfikacji stopnia osiągnięcia założonych efektów kształcenia (Załącznik-Kryterium\_10-25)
2. Uchwała nr 2/3/2014 Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z dnia 17 kwietnia 2014 r. w sprawie przekształcenia Komisji ds. Zapewnienia oraz Doskonalenia Jakości Kształcenia na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UMK w Toruniu w Wydziałową Radę ds. Jakości Kształcenia (Załącznik-Kryterium\_10-26)
3. Zarządzenie nr 20/2019 Dziekana Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych z dnia 14 listopada 2019 r. zmieniające Zarządzanie Dziekana Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UMK w Toruniu z dnia z dnia 17 grudnia 2013 r. wprowadzające procedurę określania i uchwalania efektów kształcenia dla kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia (Załącznik-Kryterium\_10-27)
4. Zarządzenie nr 21/2019 Dziekana Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych z dnia 14 listopada 2019 r. zmieniające Zarządzanie Dziekana Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UMK w Toruniu z dnia z dnia 17 grudnia 2013 r. wprowadzające procedurę określania i uchwalania efektów kształcenia i programu studiów trzeciego stopnia (Załącznik-Kryterium\_10-28)
5. Zarządzenie nr 22/2019 Dziekana Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych z dnia 14 listopada 2019 r. zmieniające Zarządzanie Dziekana Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UMK w Toruniu z dnia z dnia 17 grudnia 2013 r. wprowadzające procedurę określania i uchwalania programu kształcenia dla kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia (Załącznik-Kryterium\_10-29)
6. Zarządzenie nr 23/2019 Dziekana Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych z dnia 14 listopada 2019 r. zmieniające Zarządzanie Dziekana Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UMK w Toruniu z dnia z dnia 18 grudnia 2013 r. wprowadzające procedurę gromadzenia i przechowywania informacji zbieranych w ramach Wydziałowego Systemu Oceny Jakości Kształcenia (Załącznik-Kryterium\_10-30)
7. Zarządzenie nr 24/2019 Dziekana Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych z dnia 15 listopada 2019 r. zmieniające Zarządzanie Dziekana Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UMK w Toruniu z dnia z dnia 25 lutego 2014 r. określające zakres działania Zespołu Programowego ds. Współpracy z Podmiotami Zewnętrznymi (Załącznik-Kryterium\_10-31)
8. Zarządzenie nr 25/2019 Dziekana Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych z dnia 15 listopada 2019 r. zmieniające Zarządzanie Dziekana Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska

UMK w Toruniu z dnia 18 grudnia 2013 r. wprowadzające procedurę monitorowania i dokonywania okresowych przeglądów programów kształcenia kierunków studiów pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia (Załącznik-Kryterium\_10-32)

9. Zarządzenie nr 6/2019 Dziekana Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych z dnia 4 października 2019 r. w sprawie powołania Wydziałowej Komisji ds. efektów uczenia się (Załącznik-Kryterium\_10-33)
10. Zarządzenie nr 7/2019 Dziekana Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych z dnia 4 października 2019 r. w sprawie powołania Wydziałowej Komisji ds. potwierdzenia efektów uczenia się (Załącznik-Kryterium\_10-34)
11. Zarządzenie nr 8/2019 Dziekana Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych z dnia 4 października 2019 r. w sprawie powołania Wydziałowej Podkomisji ds. efektów uczenia się na kierunku biotechnologii i diagnostyki molekularnej (Załącznik-Kryterium\_10-35)
12. Zarządzenie nr 9/2019 Dziekana Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych z dnia 4 października 2019 r. w sprawie powołania Wydziałowej Podkomisji ds. efektów uczenia się na kierunku biologia i global change biology (Załącznik-Kryterium\_10-36)
13. Zarządzenie nr 10/2019 Dziekana Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych z dnia 4 października 2019 r. w sprawie powołania Wydziałowej podkomisji ds. efektów uczenia się na kierunku biologa sądowa i sport i wellness (Załącznik-Kryterium\_10-37)

W aspekcie prawnym, szczególnie uwzględniona została Uchwała Nr 140 Senatu UMK w Toruniu z dnia 29 października 2019 r. w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia i Organizacji Pracy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (WSZJK) (Załącznik-Kryterium\_10-21). Z tego dokumentu wynikają przede wszystkim cele WSZJK, instrumenty, zakres działania, wskaźniki oraz kryteria oceny. Podstawowym celem Systemu jest stymulowanie ciągłego doskonalenia jakości kształcenia w Uniwersytecie, podnoszenie rangi pracy dydaktycznej, a także gromadzenie i upowszechnianie wiarygodnych informacji na temat jakości kształcenia i poziomu wykształcenia absolwentów. Cele te tożsame są z Misją Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu i zawartymi w niej celami strategicznymi ukierunkowanymi na jakość kształcenia oraz ustawiczny rozwój poprzez dążenie do zapewnienia najwyższej jakości kształcenia, badań naukowych w zakresie nauk biologicznych, opartymi na głębokiej wiedzy i najwyższych wartościach etycznych.

W ramach WSJKiOP Uniwersytetu szczególną odpowiedzialność, pod nadzorem Dziekana, pełni Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowy Koordynator ds. Jakości Kształcenia oraz Wydziałowa Komisja ds. Efektów Kształcenia.

Główne zadania realizowane przez Wydziałową Radę ds. Jakości Kształcenia to:

- 1) analiza raportów z badań przygotowanych przez Wydziałowego Koordynatora ds. Jakości Kształcenia i opracowanie rekomendacji dotyczących działań doskonalących,
- 2) współpraca z Wydziałowym Koordynatorem ds. Jakości Kształcenia przy zapewnianiu skutecznego działania Systemu Doskonałości Akademickiej na poziomie wydziału,
- 3) wskazywanie i inicjowanie możliwości doskonalenia jakości,
- 4) współpraca z przedstawicielami Polskiej Komisji Akredytacyjnej,
- 5) współpraca z pełnomocnikiem rektora ds. jakości kształcenia, prorektorem właściwym ds. kształcenia, Uczelnianą Radą ds. Jakości Kształcenia, analitykiem oraz osobami reprezentującymi Uczelniane Centrum Informatyczne i Uniwersyteckie Centrum Nowoczesnych Technologii Nauczania przy realizacji działań ukierunkowanych na doskonalenie jakości,
- 6) realizacja zadań wynikających z funkcjonowania Systemu Doskonałości Akademickiej uregulowanych w odrębnych przepisach.

Wydziałowy Koordynator ds. Jakości Kształcenia koordynuje działania zapewniające efektywne funkcjonowanie systemu oceny jakości kształcenia na poziomie Wydziału i działania doskonalące jakość kształcenia. Do zadań Wydziałowego Koordynatora ds. Jakości kształcenia należy:

- 1) zapewnienie skutecznego działania Systemu Doskonałości Akademickiej na poziomie wydziału poprzez nadzór i koordynację działań niezbędnych do jego efektywnego funkcjonowania,
- 2) współpraca z uczelnianym koordynatorem ds. jakości kształcenia, prorektorem właściwym ds. kształcenia, uczelnianą radą ds. jakości kształcenia, wydziałową radą ds. jakości kształcenia, analitykiem oraz osobami reprezentującymi Uczelniane Centrum Informatyczne i Uniwersyteckie Centrum Nowoczesnych Technologii Nauczania przy realizacji działań ukierunkowanych na doskonalenie jakości,
- 3) nadzór nad przepływem informacji dotyczących Systemu Doskonałości Akademickiej, a w szczególności przygotowywanie, udostępnianie i publikowanie komunikatów i informacji dla pracowników uczestniczących w jego realizacji zaangażowanych w poszczególne działania związane z SDA oraz zatwierdzonych harmonogramów działań,
- 4) wskazywanie i inicjowanie możliwości doskonalenia jakości,
- 5) współpraca z przedstawicielami Polskiej Komisji Akredytacyjnej,
- 6) realizacja zadań związanych z funkcjonowaniem Systemu Doskonałości Akademickiej uregulowanych w odrębnych przepisach, w tym w szczególności:
  - a) przygotowywanie raportów z pomiarów - analiza wstępnych raportów z badań przygotowanych przez analityka w formie zestawień zbiorczych, opracowanie raportu i utworzenie wspólnie z wydziałową radą ds. jakości kształcenia rekomendacji dotyczących działań doskonalących,
  - b) wyznaczanie celów w zakresie doskonalenia jakości oraz zatwierdzanie działań wynikających z funkcjonowania Systemu Doskonałości Akademickiej – wdrożenie działań doskonalących w oparciu o rekomendacje wydziałowej rady ds. jakości kształcenia, zatwierdzenie najbardziej adekwatnych działań, przygotowanie harmonogramu realizacji oraz wyznaczenie zakresu działań doskonalących,
  - c) nadzór nad realizacją działań doskonalących,
  - d) weryfikacja poziomu realizacji działań doskonalących,
  - e) przygotowywanie skróconej wersji raportu przeznaczonej do opublikowania na stronie internetowej.

Wydziałowa Komisja ds. Efektów Kształcenia tworzy podstawy merytoryczne rozwoju kierunków studiów, przygotowuje projekty planów i programów nowych kierunków studiów, dokonuje okresowych przeglądów programów studiów prowadzonych przez Wydział i przygotowuje propozycje zmian dostosowujących programy studiów do wymagań Polskiej Ramy Kwalifikacji i rynku pracy.

## **10.2. Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów**

Projektowanie, dokonywanie zmian i zatwierdzanie programu studiów odbywa się zgodnie z procedurami wprowadzonymi w drodze zarządzeń Dziekana:

- a) Zarządzenie nr 20/2019 z dnia 14 listopada 2019 r. wprowadzające procedurę określania i uchwalania efektów uczenia się dla kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia (Załącznik-Kryterium\_10-27)
- b) Zarządzenie nr 22/2019 z dnia 14 listopada 2019 r. wprowadzające procedurę określania i uchwalania programu kształcenia dla kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia (Załącznik-Kryterium\_10-29),

Propozycję utworzenia nowego kierunku studiów lub wprowadzenia zmian w programie studiów prowadzonym przez Wydział mogą zgłosić Dziekanowi Wydziału NBiW:

- a) grupa nauczycieli akademickich Wydziału NBiW,
- b) Wydziałowa Komisja ds. Efektów Kształcenia,
- c) Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia,
- d) przedstawiciele firm, instytucji i jednostek administracji publicznej będący potencjalnymi pracodawcami absolwentów Wydziału NBiW.

Dziekan Wydziału NBiW, po zasięgnięciu opinii kolegium dziekańskiego, zleca Wydziałowej Komisji ds. Efektów Kształcenia przygotowanie projektu efektów uczenia się, programu i planu dla nowego kierunku studiów lub projektu zmian dla kierunku prowadzonego przez Wydział. Wydziałowa Komisja ds. Efektów Kształcenia przygotowuje projekt efektów uczenia się dla nowego kierunku studiów lub projekt zmian dla kierunku prowadzonego przez Wydział zgodnie z obowiązującymi Rozporządzeniami Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Uchwałami Senatu UMK i Rozporządzeniami Rektora UMK i przekazuje go Wydziałowej Radzie ds. Jakości Kształcenia. Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia zapoznaje się z projektem efektów uczenia się, programem i planem studiów i w razie potrzeby przekazuje Wydziałowej Komisji ds. Efektów Kształcenia propozycję wprowadzenia zmian. Po otrzymaniu poprawionego projektu przekazuje go do zaopiniowania Samorządowi Studenckiemu na Wydziale NBiW i potencjalnym pracodawcom. Po otrzymaniu opinii zawierających propozycje zmian, Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia analizuje zasadność zaproponowanych zmian. Jeżeli propozycje są uzasadnione, przekazuje je Wydziałowej Komisji ds. Efektów Kształcenia w celu wprowadzenia zmian. Po otrzymaniu poprawionego projektu Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia sprawdza projekt i przekazuje go Dziekanowi, a ten rozsyła projekt członkom Rady Dyscypliny NBiW w celu zapoznania się z nim. Dziekan na najbliższej Radzie Dyscypliny WNBiW przedkłada projekt uchwały zatwierdzającej projekt efektów uczenia się. Głosowanie jest poprzedzone dyskusją. Jeżeli członkowie RD zgłoszą propozycje zmian w projekcie efektów uczenia się, planu i programu studiów, odbywa się głosowanie. W przypadku przegłosowania zaproponowanych zmian projekt wraz z listą zmian przekazywany jest Wydziałowej Komisji ds. Efektów Kształcenia w celu jego poprawy. Wydziałowa Komisja ds. Efektów Kształcenia po wprowadzeniu zmian do projektu, przekazuje go Wydziałowej Radzie ds. Jakości Kształcenia, a ta, po zaakceptowaniu zmienionego projektu, przekazuje go Dziekanowi w celu przedstawienia RD. Jeżeli członkowie RD nie zgłoszą propozycji zmian w projekcie efektów uczenia się, planie i programie studiów, odbywa się głosowanie nad uchwaleniem projektu dla danego kierunku studiów. Następnie Dziekan w terminie 5 dni od podjęcia uchwały, przesyła do Prorektora ds. Kształcenia wniosek o uchwalenie przez Senat UMK efektów uczenia się wraz z uchwałą Rady Dyscypliny i z załącznikami wymienionymi w Załączniku do uchwały Nr 139 Senatu UMK z dnia 29 października 2019 r. Prorektor ds. Kształcenia przekazuje wniosek wraz z załącznikami do Działu Kształcenia w celu dokonania oceny formalnej wniosku. Jeżeli ocena formalna jest pozytywna, Prorektor ds. Kształcenia przekazuje wniosek wraz z załącznikami Uczelnianej Komisji ds. Dydaktyki w celu dokonania oceny merytorycznej wniosku. Jeżeli ocena merytoryczna jest pozytywna, Prorektor ds. Kształcenia przedkłada Senatowi UMK projekt uchwały o przyjęciu efektów uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia. Członkowie Senatu UMK, po zapoznaniu się z projektem uchwały i ewentualnej dyskusji, głosują nad przyjęciem uchwały.

### **10.3. Sposoby i zakres bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów oraz źródła informacji wykorzystywane w tych procesach**

Procedurę monitorowania i dokonywania okresowych przeglądów programów studiów pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia określa Zarządzenie nr 25/2019 Dziekana WNBiW z dnia 15 listopada 2019 r. (Załącznik-Kryterium\_10-32). Wydziałowa Komisja ds. Efektów Kształcenia na bieżąco monitoruje programy kształcenia studiów I i II stopnia. Po zakończeniu roku akademickiego dokonuje

przeglądu programów studiów. Przygotowuje raport zawierający propozycje zmian efektów uczenia się, programów i planów studiów i przekazuje go Wydziałowej Radzie ds. Jakości Kształcenia. Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia po zakończeniu roku akademickiego dokonuje okresowych przeglądów programów studiów I, II i III stopnia. Wyniki przeglądów konfrontuje z raportami Wydziałowej Komisji ds. Efektów Kształcenia i Komisji ds. Studiów Doktoranckich z Zakresu Biologii. Dokonuje też analizy rezultatów okresowych przeglądów z uwzględnieniem wyników:

- a) analizy hospitacji zajęć,
- b) analizy ankiet oceny zajęć i prowadzących je nauczycieli akademickich wypełnianych przez studentów,
- d) analizy opinii interesariuszy zewnętrznych,
- e) analizy wyników monitorowania losów absolwentów,
- f) analizy ankiet badania satysfakcji interesariuszy (głównie pracodawców) pod kątem spełnienia ich oczekiwań pokładanych w absolwentach Wydziału NBiW.

Wynikiem analizy jest propozycja wprowadzenia zmian w efektach uczenia się, programach i planach studiów prowadzonych przez Wydział. Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia wyniki analizy z propozycją działań naprawczych wprowadza do rocznego raportu przedkładanego Radzie Dyscypliny i przekazuje go Dziekanowi. Dziekan przedstawia raport Kolegium Dziekańskiemu. Jeżeli Kolegium Dziekańskie nie ma uwag, zostaje podjęta decyzja o przedstawieniu go Radzie Dyscypliny. Jeżeli Kolegium Dziekańskie ma uwagi do raportu, zwraca się do Rady ds. Jakości Kształcenia o dodatkowe wyjaśnienia. Po uzyskaniu wyjaśnień, podejmuje decyzję o przedstawieniu go Radzie Dyscypliny. Rada Dyscypliny, po zapoznaniu się z raportem poddaje go dyskusji. Jeżeli członkowie RD nie zgłoszą propozycji zmian w raporcie, odbywa się głosowanie nad zatwierdzeniem raportu.

#### **10.4. Sposoby oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów, z uwzględnieniem poszczególnych etapów kształcenia, jego zakończenia oraz przydatności efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji, jak też wykorzystanie wyników tej oceny w doskonaleniu programu studiów**

Wydziałowa Komisja ds. Efektów Kształcenia dokonuje okresowych przeglądów oraz oceny organizacji procesu dydaktycznego pod względem zgodności programu studiów z opisem zakładanych efektów uczenia się oraz metodami dydaktycznymi. Członkowie Komisji przeprowadzają też analizę zgodności zakładanych przedmiotowych efektów uczenia się opisanych w programach studiów z kierunkowymi efektami uczenia się zatwierdzonymi przez Senat UMK. Monitorują stosowane kryteria i procedury oceny studentów i dokonują oceny stopnia realizacji zakładanych efektów uczenia się.

Pracownicy dziekanatu zajmujący się poszczególnymi kierunkami studiów na bieżąco monitorują w USOS oceny uzyskiwane przez studentów z poszczególnych przedmiotów i informacje na ten temat przekazują Prodziekanowi ds. Studenckich i Kształcenia. W sytuacjach budzących wątpliwości Prodziekan odbywa rozmowę z nauczycielem akademickim prowadzącym zajęcia z danego przedmiotu. Jeżeli wyjaśnienia nauczyciela akademickiego nie są przekonywujące, Prodziekan przekazuje sprawę Wydziałowej Radzie ds. Jakości Kształcenia w celu dokładniejszego jej rozpoznania i wypracowania działań naprawczych.

Na podstawie ocen końcowych uzyskanych przez studentów z poszczególnych przedmiotów, Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia dokonuje oceny stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się na poszczególnych latach i kierunkach studiów. Dodatkowym elementem we wspomnianej ocenie są oceny uzyskane z prac dyplomowych, średnie z przebiegu studiów oraz wyniki egzaminów dyplomowych.

Wydziałowy Koordynator ds. Jakości Kształcenia co roku otrzymuje z Biura Karier UMK wyniki ankietowego badania losów absolwentów (po 6 miesiącach i po 3 latach), analizuje je, przygotowuje

raport z wynikami i przekazuje go Wydziałowej Radzie ds. Jakości Kształcenia. Członkowie Rady dokonując corocznej oceny jakości kształcenia uwzględniają opinię absolwentów na temat przydatności efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji. Wyniki oceny i wnioski wprowadzają do Raportu, który wcześniej przedstawiany był do zatwierdzenia Radzie Wydziału, a obecnie Radzie Dyscypliny.

#### **10.5. Zakres, formy udziału i wpływ interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów, i interesariuszy zewnętrznych na doskonalenie i realizację programu studiów**

Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia dokonuje corocznej oceny jakości kształcenia na kierunkach studiów prowadzonych na WNBiW. W tej ocenie uwzględnia również raporty przygotowane przez Wydziałowego Koordynatora ds. Jakości Kształcenia zawierające wyniki ankietowej oceny zajęć i prowadzących je nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów, wyniki ankietowych badań losów absolwentów oraz uwagi interesariuszy zewnętrznych dotyczące sugerowanych zmian w programach studiów. Członkowie Rady, wśród których jest dwóch przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych, formułują rekomendacje podjęcia działań prowadzących do udoskonalenia programu kształcenia i jego realizacji.

## Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

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

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	<p><b>Mocne strony</b></p> <p>Wysoki poziom badań naukowych, w których mogą uczestniczyć studenci;</p> <p>Nowoczesny program studiów z dużą liczbą zajęć laboratoryjnych;</p> <p>Świeżo wyremontowane laboratoria z nowoczesnym wyposażeniem;</p> <p>Intensywna współpraca z zagranicznymi naukowcami dająca studentom wiele możliwości odbycia staży i studiowania na zagranicznych uczelniach;</p> <p>Bardzo aktywny udział pracowników dydaktycznych i technicznych w zajęciach doszkalających w ramach programów POWER i uczelnianych kursów językowych;</p> <p>Bogata oferta kursów podnoszących kompetencje kończących się certyfikatem.</p>	<p><b>Słabe strony</b></p> <p>Część pracowników dydaktycznych nadal nie w pełni jest w stanie prowadzić zajęcia w języku angielskim;</p> <p>Za mało studentów wyraża chęć podjęcia studiów na uczelniach zagranicznych w ramach Erasmus+ lub innych programów;</p> <p>Nasz wydział nadal nie jest wystarczająco atrakcyjny dla najzdolniejszych maturzystów;</p> <p>Wzrastające obciążenie dydaktyczne dla kadry akademickiej</p> <p>Nałożenie dodatkowych obowiązków dla nauczycieli akademickich</p> <p>Niewystraszająca motywacja finansowa dla najlepszych nauczycieli akademickich</p> <p>W związku z niżem demograficznym – mniejsza selekcja kandydatów na studia, a co za tym idzie nabór kandydatów o niższym poziomie przygotowania na studia.</p>
Czynniki zewnętrzne	<p><b>Szanse</b></p> <p>Po uzyskaniu przez UMK statusu Uczelni Badawczej, podjęto działania na rzecz stworzenia studentom dodatkowych możliwości uzyskania stypendiów naukowych, zwiększenia ich udziału w badaniach naukowych i zwiększenia możliwości odbycia staży w ośrodkach zagranicznych;</p> <p>Rosnące zapotrzebowanie rynku pracy w województwie kujawsko-pomorskim na dobrze wykształconych absolwentów studiów wyższych;</p> <p>Rosnące umiędzynarodowienie Wydziału, przejawiające się zarówno rosnącą liczbą studentów zagranicznych (obecnie 13), jak również wizytujących zagranicznych naukowców (24 w latach 2018-2019);</p> <p>Dobra opinia pracodawców w regionie o naszych absolwentach.</p>	<p><b>Zagrożenie</b></p> <p>Zawężenie rynku pracy dla absolwentów kierunku biotechnologia z powodu ustawowego ograniczenia możliwości zatrudnienia w laboratoriach medycznych i weterynaryjnych;</p> <p>Pogorszenie koniunktury i redukcja miejsc pracy;</p> <p>Utrata statusu Uczelni Badawczej za 6 lat;</p> <p>Z powodu niżu demograficznego zmniejsza się liczba studentów na kierunku biotechnologia;</p>

(Pieczęć uczelni)

.....  
(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....  
(podpis Rektora)

....., dnia .....  
(miejsowość)



### Część III. Załączniki

#### Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku<sup>1</sup>

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	59	49		
	II	53	41		
	III	55	41		
II stopnia	I	32	24		
	II	42	23		
<b>Razem:</b>		241	178		

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w w danym roku
I stopnia	2016/17	72	46		
	2017/18	81	30		
	2018/19	27	59		
II stopnia	2016/17	37	35		
	2017/18	32	25		
	2018/19	46	33		
<b>Razem:</b>		295	228		

<sup>1</sup> Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)<sup>2</sup>

### Studia I stopnia

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	6 / 180
Łączna liczba godzin zajęć	2150 + wykłady ogólnouczelniane
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	95,1
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	131
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	58
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	-
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	-
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./

<sup>2</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

## Studia II stopnia

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	4 / 120
Łączna liczba godzin zajęć	1065
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	60,1
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	88
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	56
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	-
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	-
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	-
<b>W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:</b>	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./ 0
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 0

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów<sup>3</sup>

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
<b>Studia pierwszego stopnia</b>			
<b>Moduł kształcenia 1 Komórka jako podstawowa jednostka struktury, funkcji i reprodukcji</b>			
Biologia komórki	wykład, laboratorium	60	5
Podstawy cytofizjologii	wykład, laboratorium	30	3
Biologia rozwoju	wykład, laboratorium	45	4
<b>Moduł kształcenia 2 Genetyka ogólna</b>			
Wstęp do genetyki	wykład, laboratorium	30	4
<b>Moduł kształcenia 3 Fizjologia roślin i zwierząt</b>			
Fizjologia roślin z elementami anatomii i morfologii	wykład, laboratorium	60	5
Podstawy anatomii i fizjologii człowieka	wykład, laboratorium	60	5
<b>Moduł 5 Fizyka</b>			
Biofizyka	wykład, laboratorium	45	5
<b>Moduł kształcenia 9 Biochemia</b>			
Biochemia strukturalna	wykład, laboratorium	65	3
Biochemia dynamiczna	wykład, laboratorium	60	5
<b>Moduł kształcenia 10 Inżynieria genetyczna</b>			
Kultury tkankowe roślin	wykład, laboratorium	45	3
Hodowla komórek zwierzęcych	wykład, laboratorium	45	3
Biotechnologia roślin i rośliny transgeniczne	wykład, laboratorium	75	4
<b>Moduł kształcenia 11 Biologia molekularna</b>			
Biologia molekularna	wykład, laboratorium	50	4
Techniki biologii molekularnej	wykład, laboratorium	45	3
<b>Moduł kształcenia 12 Mikrobiologia</b>			
Mikrobiologia ogólna	wykład, laboratorium	60	4
<b>Moduł kształcenia 15 Zajęcia do wyboru</b>			

<sup>3</sup>Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Kurs laboratoryjny	laboratorium	360	30
Szkolenia	wykład, laboratorium	45	3
<b>Moduł kształcenia 16 Bioproceny</b>			
Mikrobiologia przemysłowa	wykład, laboratorium	45	4
Inżynieria bioproceny	wykład, laboratorium	60	4
Preparatyka biotechnologiczna	wykład, laboratorium	60	4
<b>Moduł kształcenia 17 Bioinformatyka</b>			
Bioinformatyka	wykład, laboratorium	40	4
<b>Moduł kształcenia 18 Enzymologia</b>			
Enzymologia	wykład, laboratorium	45	4
<b>Moduł kształcenia 19 Immunologia</b>			
Immunologia	wykład, laboratorium	60	6
<b>Moduł kształcenia 20 Seminarium i pracownia dyplomowa</b>			
Seminarium	seminarium	30	4
Pracownia dyplomowa	laboratorium	120	8
Razem:		1640	131

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
<b>Studia drugiego stopnia</b>			
<b>Przedmioty ogólne</b>			
<b>Genetyka molekularna</b>			
Mechanizmy ekspresji genów	wykład, laboratorium	30	3
Rola RNA w biologii molekularnej i biotechnologii	wykład, laboratorium	25	2
Genetyka molekularna	wykład, laboratorium	45	6
<b>Biotechnologia roślin i zwierząt</b>			
Diagnostyka roślin genetycznie zmodyfikowanych	wykład, laboratorium	45	4
Analiza molekularna i ultrastrukturalna komórek	wykład, laboratorium	55	4
Transgeneza zwierząt kręgowych	wykład, laboratorium	45	4
<b>Biotechnologia enzymatyczna</b>			
Biotechnologia enzymatyczna	wykład, laboratorium	65	6
<b>Zajęcia do wyboru</b>			
Wykłady monograficzne	wykład	135	9
<b>Procesy nowotworzenia</b>			
Podstawy biologii i terapii nowotworów	wykład, laboratorium	45	4
Uszkodzenia i naprawa DNA	wykład, laboratorium	25	3

<b>Technologie bioinformatyczne</b>			
Zastosowanie bioinformatyki w biotechnologii	wykład, laboratorium	40	4
<b>Wirusologia</b>			
Wirusologia	wykład, laboratorium	30	4
<b>Seminarium i pracownia magisterska</b>			
Seminarium	seminarium	60	6
Pracownia magisterska	laboratorium	240	41
Egzamin magisterski			
Razem:		885	100

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela<sup>4</sup>

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Razem:			

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych<sup>5</sup>

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

<sup>4</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

<sup>5</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

## Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

### **Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)**

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.).
2. Obsadę zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów.
4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 (jeśli dotyczy ocenianego kierunku) oraz opiekunów prac dyplomowych (jeśli dotyczy ocenianego kierunku), a w przypadku kierunku lekarskiego także nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia z zakresu nauk klinicznych, sporządzoną wg następującego wzoru:
5. Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności wskazanych w zaleceniach o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę oraz przedstawienie i ocena skutków tych działań.
6. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.
7. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów; wykaz można przygotować według przykładowego wzoru:

### **Cz. II. Materiały, które należy przygotować do wglądu podczas wizytacji, w tym dodatkowe wskazane przez zespół oceniający PKA, po zapoznaniu się zespołu z raportem samooceny**

1. Wskazane przez zespół oceniający prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, projekty zrealizowane przez studentów, prace artystyczne z zajęć kierunkowych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
2. Struktura ocen z egzaminów/zaliczeń ze wskazanych przez zespół oceniający zajęć i sesji egzaminacyjnych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
3. Dokumentacja dotycząca procesu dyplomowania absolwentów wskazanych przez zespół oceniający.
4. Dokumenty dotyczące organizacji, przebiegu i zaliczania praktyk zawodowych, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku.
5. Charakterystyka profilu działalności instytucji, z którymi jednostka współpracuje w realizacji programu studiów, a w szczególności tych, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku (w formie elektronicznej).
6. Wykaz najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych (publikacji, patentów, praw ochronnych, realizowanych projektów badawczych), których autorami/twórcami/realizatorami lub współautorami/współtwórcami/współrealizatorami są studenci ocenianego kierunku, a także zestawienie ich osiągnięć w krajowych i międzynarodowych programach stypendialnych, krajowych i międzynarodowych i konkursach/wystawach/festiwalach/zawodach sportowych z ostatnich 5 lat poprzedzających rok, w którym prowadzona jest wizytacja (w formie elektronicznej).

7. Informacja o zasadach rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie i studentów oraz sposobach pomocy jej ofiarom.
8. Informacja o ocenach/akredytacjach kierunku dokonanych przez instytucje zagraniczne lub inne instytucje krajowe oraz opis działań naprawczych i doskonalących podjętych w odpowiedzi na zalecenia tych instytucji (w formie elektronicznej).