

Załącznik 1

Szczegółowy wykaz zmian wprowadzonych w programach studiów na Wydziale BiOŚ UŁ w roku akademickim 2020/21 w podziale na kierunki

Wykaz zmian wprowadzonych w programie studiów na kierunku: Biologia kryminalistyczna, studia 1 stopnia

W rozdziale 8. Możliwość zatrudnienia i kontynuowania kształcenia – uzupełniono opis o wykaz zawodów wg Klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy z dnia 7 sierpnia 2014 r. – tekst jednolity (Dz.U. z 2018 r. poz. 227) dołączono wykaz możliwych zawodów, które może wykonywać absolwent Biologii kryminalistycznej. Pełny opis brzmi teraz następująco:

„Poniżej przedstawiamy wybrane zawody i grupy zawodów (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy z dnia 7 sierpnia 2014 r. – tekst jednolity (Dz.U. z 2018 r. poz. 227), które absolwent kierunku Biologia kryminalistyczna może, po zdobyciu odpowiednich dodatkowych, specjalistycznych kompetencji, właściwych dla miejsca zatrudnienia, wykonywać bezpośrednio po ukończeniu studiów I stopnia lub dopiero po ukończeniu studiów II stopnia, studiów podyplomowych, dodatkowych kursów oraz certyfikatów w przypadku zawodów, które tych kwalifikacji wymagają:

213 *Specjaliści nauk biologicznych i dziedzin pokrewnych*

2131 *Biolodzy i pokrewni*

213102 *Biochemik*

213105 *Biolog*

213190 *Pozostali biolodzy i pokrewni*

3141 *Technicy nauk biologicznych (z wyłączeniem nauk medycznych)*

314102 *Laborant biochemiczny*

Dodatkowo po uzyskaniu kompetencji właściwych dla służb mundurowych:

3355 *Policjanci*

335503 *Technik kryminalistyki*

335590 *Pozostali policjanci”*

W rozdziale 10. *Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się* – zaktualizowano podstawę prawną (rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r., Dz. U. 2018. Poz.1818) i przypisano udział efektów uczenia się zgodnie z tym dokumentem

W rozdziale 11. *Kierunkowe efekty uczenia się:*

w tabeli, do efektów uczenia się z obszaru umiejętności dodano efekt uczenia się w zakresie znajomości języka obcego na poziomie B2 o następującym brzmieniu: *04K-1A_U13 – konstruuje i prezentuje proste analizy, podsumowania i krytyczne oceny w języku polskim i obcym nowożytnym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego .*

W rozdziale 16. (wcześniej 17) *Bilans punktów ECTS* dokonano aktualizacji w Bilansie punktów ECTS w związku ze zmianami w planie studiów.

W rozdziale 17 e. (dawniej 18 e) z listy szkoleń obowiązkowych usunięto: *Szkolenie z zakresu przeciwdziałania korupcji, zgodnie z Rządowym Programem Przeciwdziałania Korupcji. Szkolenie to obejmuje 30 godzin zajęć, które będą realizowane przez kolejne trzy dni przez firmę zewnętrzną, posiadającą uprawnienia do prowadzenia tego typu zajęć* – szkolenie prowadzone było w ramach Projektu NCBiR

W załączniku 1. *Plan studiów:*

W semestrze 1 uzupełniono moduł przedmiotów wybieralnych o wykład z przedmiotu *Przygotowanie materiału biologicznego do badań histopatologicznych* – do tej pory przedmiot ten oferowany był jako wybieralny jedynie w formie ćwiczeń.

W semestrze 4 zwiększono liczbę godzin praktyk zawodowych do 90 i przypisano im 3 punkty ECTS zgodnie z obowiązującym *Systemem ustalania wartości punktowej dla przedmiotów na Wydziale BiOŚ* (kalkulatorem ECTS).

W semestrze: 5 i 6 dostosowano liczbę punktów ECTS do nowego kalkulatora ECTS dla przedmiotów: Seminarium licencjackie, Specjalistyczne praktykum kryminalistyczne, Seminarium licencjackie z PPDED.

W załączniku 2 *Matryca efektów uczenia się* - uzupełniono matrycę o dodany nowy efekt *04K-1A_U13-konstruuje i prezentuje proste analizy, podsumowania i krytyczne oceny w języku polskim i obcym nowożytnym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.*

Wykaz zmian wprowadzonych w programie studiów na kierunku: Biomonitoring i biotechnologie ekologiczne, studia 1 stopnia

W rozdziale 10. *Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się* – zaktualizowano wykaz dziedzin i dyscyplin wraz z procentowym udziałem, w jakich program odnosi się do poszczególnych dyscyplin naukowych.

W rozdziale 16. *Bilans punktów ECTS* – zaktualizowano liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru do 55 – zgodnie ze zmianą w planie studiów.

W Załączniku 1. *Plan studiów:*

Uzupełniono wykaz przedmiotów wybieralnych (opcje wybieralności w postaci 5 nowych modułów wybieralnych):

w semestrze 2:

2 (A)	Ochrona przyrody i krajobrazu
2 (B)	Ochrona środowiska przyrodniczego

w semestrze 3:

3 (A)	Państwowy Monitoring Środowiska
3 (B)	Metody prowadzenia monitoringu zmian środowiskowych

w semestrze 4:

4 (A)	Analizy danych przestrzennych
4 (B)	GIS i teledetekcja

w semestrze 5:

5 (A)	Problemy zrównoważonego rozwoju
5 (B)	Konwersatorium interdyscyplinarne

w semestrze 6:

6 (A)	Modele rozmieszczenia gatunków
6 (B)	Przestrzenne aspekty biomonitoringu

Dodanie nowych wariantów „wyberalności” nie spowodowało zwiększenia liczby godzin ani liczby punktów ECTS.

W semestrze 5 dostosowano liczbę godzin i punktów ECTS za praktyki zawodowe oraz liczbę punktów ECTS za zajęcia fakultatywne w formie e-learnigu do obowiązującego *Systemu ustalania wartości punktowej dla*

przedmiotów na Wydziale BiOŚ oraz zwiększono liczbę godzin na seminarium licencjackim z 13 na 26 ze zmianą liczby punktów ECTS z 2 na 4.

Wykaz zmian wprowadzonych w programie studiów na kierunku: Biotechnologia, studia 1 stopnia

W rozdziale 8. *Możliwości zatrudnienia i kontynuacji kształcenia:* dokonano korekty zapisu dotyczącego podstawy prawnej obejmującej klasyfikację zawodów. Uszczegółowiono i zaktualizowano wymogi wykonywania zawodu nauczyciela. Aktualny zapis brzmi: 2341 (*Nauczyciele szkół podstawowych (po zaliczeniu dodatkowego przygotowania psychopedagogicznego oraz dydaktycznego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela).*

W rozdziale 10. *Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się* – zaktualizowano wykaz dziedzin i dyscyplin wraz procentowym udziałem, w jakich program odnosi się do poszczególnych dyscyplin naukowych.

W rozdziale 16. (wcześniej 17) *Bilans punktów* dokonano aktualizacji w liczbie punktów ECTS w pozycjach: liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać: na zajęciach kontaktowych, w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych, realizując moduły wybieralne. Zmiany wynikają ze zmian wprowadzonych w Planie studiów.

W rozdziale 19. (wcześniej 20) *Określenie wymiaru, zasad i form odbywania praktyk* zaktualizowano liczbę punktów ECTS przypisanych za praktyki zawodowe (4 ECTS) zgodnie ze zmianą w planie studiów i z *Systemem ustalania wartości punktowej dla przedmiotów na Wydziale BiOŚ.*

W załączniku 1. – *Plan studiów:*

Zmieniono liczbę punktów ECTS: w semestrze 3 dla przedmiotu Podstawy genetyki dla biotechnologów, w semestrze 4: dla wybieralnego bloku przedmiotów (Blok 18: Wektory plazmidowe i fagowe w biotechnologii/Molekularne techniki analizy ekspresji genów); w semestrze 6: dla wybieralnego bloku przedmiotów (Blok 22: Metody analiz kwasów nukleinowych i białek/Inżynieria genetyczna) – zmiany wynikają z konieczności podniesienia stopnia nakładu pracy własnej studenta powiązanej z rozwojem wiedzy w zakresie biotechnologii/biologii molekularnej/genetyki.

W semestrze 4 zweryfikowano liczbę punktów ECTS za Praktyki zawodowe zgodnie obowiązującym *Systemem ustalania wartości punktowej dla przedmiotów na Wydziale BiOŚ.*

Wykaz zmian wprowadzonych w programie studiów na kierunku: Biotechnologia, studia 2 stopnia

W rozdziale 2. przeredagowano opisy specjalności z „Efekty uczenia się realizowane na specjalności BIOTECHNOLOGIA MIKROBIOLOGICZNA umożliwiając pogłębienie wiedzy i nabycie specjalistycznych umiejętności związanych szczególnie ze środowiskowymi, zdrowotnymi i bioinżynieryjnymi aspektami wykorzystania drobnoustrojów. Z kolei efekty uczenia się realizowane na specjalności BIOTECHNOLOGIA ROŚLINNA pozwalają uzyskać specjalistyczną wiedzę i opanować umiejętności dotyczące wykorzystania zmodyfikowanych genetycznie roślin jako bioreaktorów do produkcji rekombinowanych białek o właściwościach farmaceutycznych, diagnostycznych i przemysłowych, genomiki roślin, mechanizmów odporności/wrażliwości roślin na patogeny bakteryjne i grzybowe oraz konstrukcji roślin o nowych lub zoptymalizowanych cechach użytkowych” na „Specjalność BIOTECHNOLOGIA MIKROBIOLOGICZNA umożliwia pogłębienie wiedzy i nabycie specjalistycznych umiejętności związanych szczególnie ze środowiskowymi, zdrowotnymi i bioinżynieryjnymi aspektami wykorzystania drobnoustrojów. Specjalność BIOTECHNOLOGIA ROŚLINNA kształtuje wiedzę i umiejętności dotyczące wykorzystania zmodyfikowanych genetycznie roślin jako bioreaktorów do produkcji rekombinowanych białek o właściwościach farmaceutycznych, diagnostycznych i przemysłowych, genomiki roślin, mechanizmów odporności/wrażliwości roślin na patogeny bakteryjne i grzybowe oraz konstrukcji roślin o nowych lub zoptymalizowanych cechach użytkowych”. Taki opis lepiej oddaje istotę kierunku i specjalności.

W rozdziale 8. *Możliwości zatrudnienia i kontynuacji kształcenia:*

Uszczegółowiono w jakiego typu laboratoriach mogą pracować absolwenci kierunku Biotechnologia II stopnia.

Dodano informację o możliwości podjęcia pracy w państwowych organach sanitarnych.

Skorygowano informację o możliwości dalszego kształcenia się studentów w obecnie funkcjonujących szkołach doktorskich, gdyż wymienione w poprzedniej wersji programu studia trzeciego stopnia (doktoranckie) nie są już realizowane.

Zaktualizowano listę zawodów na:

121303 Naczelnik / kierownik wydziału

122302 Kierownik działu badawczo-rozwojowego

111403 Zawodowy działacz organizacji pozarządowej

213 Specjaliści nauk biologicznych i dziedzin pokrewnych

2310 Nauczyciele akademicy

233001 Nauczyciel biologii (po zaliczeniu dodatkowego przygotowania psychopedagogicznego oraz dydaktycznego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela)

234115 Nauczyciel przyrody w szkole podstawowej (po zaliczeniu dodatkowego przygotowania psychopedagogicznego oraz dydaktycznego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela)

2271 Diagnosta laboratoryjni bez specjalizacji lub w trakcie specjalizacji w laboratoriach niemedycznych.

243306 Specjalista zaopatrzenia medycznego

332203 Przedstawiciel handlowy

W rozdziale 9. Wymagania wstępne, oczekiwane kompetencje kandydata

Zmieniono kolejność podpunktów dotyczących wymagań wstępnych dla kandydatów i oczekiwanych kompetencji kandydata.

Podpunkt dotyczący biegłego posługiwania się językiem polskim i angielskim przeniesiono na ostatnią pozycję i uszczegółowiono, wskazując oczekiwany poziom B2 znajomości języka obcego zgodnie Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego

W rozdziale 10. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się – zaktualizowano wykaz dziedzin i dyscyplin wraz procentowym udziałem, w jakich program odnosi się do poszczególnych dyscyplin naukowych.

W rozdziale 11. Efekty uczenia się:

Nad tabelą, podano objaśnienia symboli kierunkowych efektów uczenia się.

Uszczegółowiono efekty uczenia się ze względu na pojawienie się modułów wybieralnych, a także dodano poziom znajomości języka angielskiego.

W obszarze wiedzy:

Było:

04Bt_2A_W12	Wyjaśnia w sposób pogłębiony wybrane zagadnienia z zakresu psychologii komunikacji interpersonalnej	P7U_W P7S_WG P7S_WK
-------------	---	---------------------------

Jest

04Bt_2A_W12	Wyjaśnia w sposób pogłębiony wybrane zagadnienia z zakresu psychologii lub komunikacji interpersonalnej	P7U_W P7S_WG
-------------	---	-----------------

W obszarze umiejętności

Było:

04Bt_2A_U03	Przeprowadza, samodzielnie lub w zespole, zadania badawcze związane z biotechnologią	P7U_U, P7S_UO
04Bt_2A_U07	Przygotowuje i prezentuje pracę magisterską lub doniesienia naukowe z dziedziny biotechnologii w języku polskim i angielskim na poziomie B2+	P7S_UK

Jest:

04Bt_2A_U03	Przeprowadza, samodzielnie lub w zespole, złożone zadania badawcze związane z biotechnologią	P7U_U, P7S_UO
04Bt_2A_U07	Przygotowuje i prezentuje pracę magisterską lub doniesienia naukowe z dziedziny biotechnologii w języku polskim i angielskim na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK

W obszarze Kompetencje społeczne

Było:

04Bt_2A_K02	Docenia znaczenie wiedzy z psychologii i komunikacji interpersonalnej dla właściwych relacji w środowisku zawodowym	P7U_K, P7S_KR
-------------	---	------------------

Jest:

04Bt_2A_K02	Docenia znaczenie wiedzy z psychologii lub komunikacji interpersonalnej dla właściwych relacji w środowisku zawodowym	P7U_K, P7S_KR
-------------	---	------------------

Do rozdziału 11. włączono rozdział 12 *Efekty uczenia się z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego.* Zaktualizowano jego opis i listę efektów uczenia się z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego, wraz z symbolem i odniesieniem do składnika opisu charakterystyk I i II stopnia PRK.

W rozdziale 12. (wcześniej 13) *Wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy i otoczenia społeczno-gospodarczego, analiza wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów oraz sprawdzone wzorce międzynarodowe* zaktualizowano informacje jaką rolę i w jakich aktualnie prowadzonych programach mogą pełnić absolwenci. Aktualny zapis brzmi: „Absolwenci kierunków przyrodniczych szkół

wyższych, w tym kierunku BIOTECHNOLOGIA mogą pełnić znaczącą rolę w osiągnięciu zasady zrównoważonego rozwoju UE oraz rozwoju konkurencyjności i innowacyjności w obszarze biogospodarki, która jest zbieżna z priorytetami ogłoszonymi przez Komisję Europejską takimi jak „Europejski Zielony Ład” i „Gospodarka służąca ludziom”. Rozwój oparty o biogospodarkę, a tym samym o zwiększone zapotrzebowanie na absolwentów kierunku Biotechnologia, jest jednocześnie jednym z priorytetów długookresowej transformacji województwa łódzkiego w region oparty na wiedzy (LORIS 2030)”.

W rozdziale 16. (wcześniej 17) Bilans punktów zaktualizowano liczbę punktów ECTS, w pozycjach: (1) łączna liczba punktów, jaką student musi zdobyć, aby uzyskać określone kwalifikacje (2) na zajęciach kontaktowych, (3) w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych, (4) realizując moduły wybieralne. Wprowadzone zmiany są rezultatem zmian w Planie studiów.

W punkcie 20. (wcześniej 21) Zajęcia zapewniające studentom udział w badaniach naukowych zaktualizowano liczbę godzin przedmiotu: Projekty badawcze.

W załączniku 1. – Plan studiów:

Specjalność: Biotechnologia medyczna

Zaktualizowano liczbę punktów ECTS zgodnie z przyjętym Systemem ustalania wartości punktowej dla przedmiotów na Wydziale BiOŚ (kalkulatorem ECTS) dla przedmiotów: Język angielski w biotechnologii – konwersatorium (w semestrze 1 i 2), Biologia molekularna nowotworów i modułów wybieralnych w ramach Bloku 2 (w semestrze 1) oraz Bloków 6 i 7 (w semestrze 2), Pracowni magisterskiej (w semestrze 4).

Biotechnologia mikrobiologiczna

Zaktualizowano liczbę punktów za przedmioty: Język angielski w biotechnologii – konwersatorium (semestr 1 i 2), za Pracownie magisterskie (semestr 3 i 4), Seminarium magisterskie z PPD/ED (w semestrze 4) zgodnie z przyjętym Systemem ustalania wartości punktowej dla przedmiotów na Wydziale BiOŚ (kalkulatorem ECTS) oraz za przedmioty wybieralne w ramach Bloków: 2 (semestr 1), 6 i 9 oraz Genetykę grzybów (semestr 2).

Biotechnologia roślinna

Do modułu wybieralnego Fitoremediacja/Biotechnologia w biogospodarce (BLOK 11), realizowanego dotychczas wyłącznie w formie wykładów zaplanowano dodatkowo ćwiczenia laboratoryjne w wymiarze 26 godzin. Godziny zostały przesunięte z modułu wybieralnego: Pracownia metodyczna I/II (BLOK 2, semestr 1). Pracownia metodyczna była realizowana w wymiarze 130 godzin a po zmianie będzie realizowana w wymiarze 104 godzin. Przesunięte godziny dydaktyczne między tymi dwoma przedmiotami nie zmienią swojego charakteru, w dalszym ciągu będą realizowane w formie ćwiczeń laboratoryjnych. Zwiększenie wymiaru godzin z przedmiotu Fitoremediacja/Biotechnologia w biogospodarce poprzez dodanie zajęć laboratoryjnych pozwoli na zapoznanie studentów z nowoczesnymi metodami stosowanymi przy oczyszczaniu środowiska z zastosowaniem roślin i oceny możliwości wykorzystania do tego celu określonych gatunków roślin.

Proponowana zmiana umożliwi też lepsze dostosowanie programu studiów do wymagań rynku pracy stawianych absolwentom Biotechnologii i wychodziłaby naprzeciw oczekiwaniom studentów. Wraz ze zmianą liczby godzin i form zajęć na w/w przedmiotach zmianie uległa także liczba punktów ECTS dla tych przedmiotów i liczba ECTS w semestrach i latach, które związane są z tymi przesunięciami.

Ponadto dokonano aktualizacji w liczbie punktów ECTS zgodnie z obowiązującym kalkulatorem dla przedmiotów i modułów: Język angielski w biotechnologii – konwersatorium (w semestrze 1 i 2), BLOKI 4 – 6 (w semestrze 2), Bioreaktory roślinne (w semestrze 3), Seminarium magisterskie i PPD/ED (w semestrze 4).

Wykaz zmian wprowadzonych w programie studiów na kierunku: Mikrobiologia, studia 1 stopnia

W rozdziale 10. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się – zaktualizowano wykaz dziedzin i dyscyplin wraz procentowym udziałem, w jakich program odnosi się do poszczególnych dyscyplin naukowych.

W rozdziale 11. Kierunkowe efekty uczenia się:

Rozszerzono opis efektu uczenia się z obszaru wiedzy 04M_1A_W11 z *wyjaśnia zasady ochrony własności intelektualnej* na *wyjaśnia zasady ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego*

W rozdziale 12. pozostawiono tylko ten efekt, który bezpośrednio odnosi się do ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego :

04M_1A_W11	wyjaśnia zasady ochrony własności intelektualnej i prawa aut
------------	--

W rozdziale 17. Bilans punktów w punkcie 4: *łącznie liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać realizując moduły wybieralne* – zaktualizowano liczbę do 57 ECTS w związku ze zmianami w planie studiów i wliczeniem praktyk zawodowych do modułu wybieralnego.

W załączniku 1. Plan studiów:

Zmieniono rozkład godzin z Lektoratu j. obcego na równomiernie rozłożone po 40 w semestrach 2, 3, 4 z przypisaniem liczby punktów ECTS po 2 w semestrach bez egzaminu i 3 ECTS w semestrze z egzaminem zgodnie z przyjętym *Systemem ustalania wartości punktowej dla przedmiotów na Wydziale BiOŚ*.

Zaktualizowano liczbę punktów ECTS za przedmioty: Podstawy biochemii (semestr 2), Ekologia drobnoustrojów i Analiza instrumentalna (semestr 3), Fizjologia człowieka i zwierząt (semestr 4) Podstawy diagnostyki i kontroli zakażeń (semestr 5).

Dla przedmiotów realizowanych w ramach modułów wybieralnych BLOK 15 i BLOK 16 (semestr 4) – zwiększono liczbę godzin z 12 do 13.

Zweryfikowano liczbę punktów ECTS za Praktyki zawodowe (semestr 4) i za Seminarium licencjackie (semestr 5) zgodnie obowiązującym *Systemem ustalania wartości punktowej dla przedmiotów na Wydziale BiOŚ*. Ponadto praktyki zawodowe wpisano do modułu wybieralnego.

W załączniku 2. Matryca efektów uczenia się - uzupełniono brzmienie efektu uczenia się z obszaru wiedzy 04M_1A_W11 z: *wyjaśnia zasady ochrony własności intelektualnej na: wyjaśnia zasady ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego*

Wykaz zmian wprowadzonych w programie studiów na kierunku: Mikrobiologia, studia 2 stopnia

W rozdziale 10. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się – zaktualizowano wykaz dziedzin i dyscyplin wraz procentowym udziałem, w jakich program odnosi się do poszczególnych dyscyplin naukowych.

W rozdziale 11. Kierunkowe efekty uczenia się:

Nad tabelą podano objaśnienia symboli kierunkowych efektów uczenia.

Do efektów uczenia się z obszaru umiejętności, oznaczonymi symbolami: 04M_2A_U08 i oraz 04M_2A_U09 dopisano na końcu sformułowanie „zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego” w celu określenia poziomu nauczania języka obcego.

W rozdziale 12. pozostawiono tylko te efekty, które bezpośrednio odnoszą się do ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego, tak jak poniżej:

Symbol efektu uczenia się opisującego program studiów	Efekt uczenia się opisujący program studiów	Odniesienie do składnika opisu charakterystyk I i II stopnia PRK
04M_2A_W08	wyjaśnia zasady rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości związanej z mikrobiologią i pokrewnymi dyscyplinami, komercjalizacji wiedzy, ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego	P7U_W, P7S_WK
04M_2A_U06	zdobywa, analizuje i syntetyzuje informacje pozyskane z różnych źródeł, w tym elektronicznych, z poszanowaniem praw autorskich	P7U_U, P7S_UW, P7S_UK
04M_2A_U07	wykorzystuje specjalistyczną literaturę naukową z zakresu mikrobiologii, immunologii i innych pokrewnych dyscyplin, z poszanowaniem praw autorskich	P7U_U, P7S_UW

W rozdziale 17. Bilans punktów ECTA w podpunkcie 4: łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać realizując moduły wybieralne zaktualizowano liczbę do 48 ECTS w związku ze zmianami w planie studiów.

W załączniku 1. Plan studiów:

Zmianie uległa forma zajęć prowadzonych w ramach modułu wybieralnego Blok 5: Biologia molekularna nowotworów/Choroby genetyczne człowieka - z ćwiczeń na wykład.

Zmieniono nazwy przedmiotów w BLOKU 13 na nazwy w języku angielskim: *Seminar (in English) - analysis of research results* oraz *Seminar on medical and veterinary microbiology in English* i formę prowadzenia na zajęcia realizowane w całości w języku angielskim

Zaktualizowano liczbę punktów ECTS dla przedmiotów wybieralnych w ramach BLOKU 2 (w semestrze 1): Metody zaawansowanych technik w badaniach naukowych i w praktyce I/ Metody zaawansowanych technik w badaniach naukowych i w praktyce II oraz w ramach Bloku 9 (w semestrze 2): Metody zaawansowanych technik w badaniach naukowych i w praktyce II/Metody zaawansowanych technik w badaniach naukowych i w praktyce II.

O 1 (do 13 h) zwiększono liczbę godzin realizowanych w ramach Bloku 6.

Zweryfikowano liczbę punktów ECTS za Praktyki zawodowe zgodnie obowiązującym *Systemem ustalania wartości punktowej dla przedmiotów na Wydziale BiOŚ*.

W załączniku 2 a. Macierz kierunkowych efektów uczenia się:

Dokonano zmian w nazwach przedmiotów w ramach BLOKU 13 (wprowadzono nazwy w języku angielskim: *Seminar (in English) - analysis of research results* oraz *Seminar on medical and veterinary microbiology in English*).

Wykaz zmian wprowadzonych w programie studiów na kierunku: Ochrona środowiska, studia 1 stopnia

W rozdziale 10. *Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się* – zaktualizowano wykaz dziedzin i dyscyplin wraz procentowym udziałem, w jakich program odnosi się do poszczególnych dyscyplin naukowych.

W rozdziale 17. *Bilans punktów ECTS*: dokonano aktualizacji w liczbie ECTS w związku ze zmianami w planie studiów.

W rozdziale 18. punkt D *Wskazanie zajęć przygotowujących studentów do prowadzenia badań*: zaktualizowano listę zajęć przygotowujących studentów do prowadzenia badań.

W załączniku 1 a. *Plan studiów (studia stacjonarne)*

W semestrze 4:

Zweryfikowano zgodnie z *Systemem ustalania wartości punktowej dla przedmiotów na Wydziale BiOŚ (kalkulatorem ECTS)* liczbę punktów w ramach przedmiotu: Biochemia w naukach o środowisku - podniesienie liczby punktów ECTS w związku ze zwiększeniem stopnia nakładu pracy własnej studenta związanej z rozwojem wiedzy w zakresie biochemii.

Dostosowano liczbę punktów ECTS dla praktyk zawodowych do obowiązującego kalkulatora ECTS i określono liczbę godzin realizacji praktyk (zamiast liczby tygodni). Godziny zapisano w planie studiów.

W semestrze 6:

Zaktualizowano liczbę punktów ECTS dla przedmiotów *Ekonomia w ochronie środowiska, Technologia w ochronie środowiska 2* oraz *Konwersatorium interdyscyplinarne* zgodnie z *Systemem ustalania wartości punktowej dla przedmiotów na Wydziale BiOŚ*.

Zwiększono liczbę punktów ECTS dla "Seminarium licencjackiego i PPD/ED" zgodnie z przyjętym kalkulatorem ECTS.

W załączniku 1 b. *Plan studiów (studia niestacjonarne)*

Na roku 2: zmieniono liczbę godzin praktyk zawodowych na tożsamą ze studiami stacjonarnymi (120 godzin) i przypisano im liczbę punktów ECTS zgodną z *przyjętym Systemem ustalania wartości punktowej dla przedmiotów na Wydziale BiOŚ* oraz wprowadzono wykład monograficzny w j. obcym w miejsce wykładu ogólnouczelnianego.

Na roku 3: dokonano zmian w punktacji ECTS za lektorat j. obcego (z 6 ECTS na 4 ECTS) oraz zwiększono liczbę punktów ECTS za przedmiot: Seminarium z PPDED zgodnie z przyjętym kalkulatorem ECTS.

W załączniku 2 b. Macierz kierunkowych efektów uczenia się (studia niestacjonarne):

Dokonano zmian w związku z wprowadzeniem przedmiotu: Wykładu monograficzny w języku obcym w miejsce wykładu ogólnouczelnianego.

Wykaz zmian wprowadzonych w programie studiów na kierunku: Ochrona środowiska, studia 2 stopnia

W rozdziale 10. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się – zaktualizowano wykaz dziedzin i dyscyplin wraz procentowym udziałem, w jakich program odnosi się do poszczególnych dyscyplin naukowych.

W rozdziale 16. Bilans punktów ECTS – dokonano aktualizacji liczby ECTS w związku ze zmianami w planach studiów.

W załączniku 1 a. Plan studiów (studia stacjonarne)

Dokonano zmian w planie studiów wyłącznie w części odnoszącej się do zajęć wspólnych realizowanych dla wszystkich specjalizacji. Nie dokonywano zmian w ramach poszczególnych specjalizacji.

W semestrze 2: Zweryfikowano liczbę punktów za przedmiot: Budowanie ścieżki kariery zawodowej oraz zaktualizowano liczbę punktów ECTS dla przedmiotu realizowanego w języku angielskim: Sustainable development and human well-being wraz ze zmianą formy zaliczenia na egzamin.

W semestrze 4: Zweryfikowano liczbę punktów za przedmiot: Seminarium magisterskie i PPD/ED zgodnie z nowo przyjętym *Systemem ustalania wartości punktowej dla przedmiotów na Wydziale BiOŚ*, zaktualizowano liczbę punktów ECTS dla przedmiotu Polityka ochrony środowiska, usunięto przedmiot: "Przedmiot ogólnouczelniany/udział w konferencjach".

W załączniku 2 a. Macierz kierunkowych efektów uczenia się (studia stacjonarne):

Dokonano zmian w związku z usunięciem przedmiotu o nazwie: "Przedmiot ogólnouczelniany/udział w konferencjach".