

Zakładane efekty kształcenia dla kierunku Biotechnologia

Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Rolnictwa i Biotechnologii
Nazwa kierunku studiów	Biotechnologia
Specjalności	Agrobiotechnologia; Biotechnologia w produkcji zwierzęcej
Obszar kształcenia	Nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Poziom kształcenia	I stopień
Forma kształcenia	stacjonarne, niestacjonarne
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	inżynier
Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się zakładane efekty kształcenia	Nauki rolnicze; biotechnologia oraz technologia żywności i żywienia, agronomia, ogrodnictwo, zootechnika, ochrona i kształtowanie środowiska

Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych

Symbol kierunkowych efektów kształcenia	Efekty kształcenia dla kierunku Biotechnologia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA		
K_W01	ma podstawową wiedzę w zakresie biologii, chemii, matematyki, fizyki i nauk pokrewnych	R1A_W01
K_W02	ma podstawową wiedzę humanistyczną oraz z zakresu ekonomii dostosowaną do kierunku biotechnologia	R1A_W02
K_W03	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu bezpieczeństwa pracy, ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz prawa pracy	R1A_W08
K_W04	ma podstawową wiedzę w zakresie statystyki i informatyki na poziomie pozwalającym na opisywanie i interpretowanie procesów zachodzących w żywych organizmach	R1A_W04; R1A_W08
K_W05	definiuje podstawowe pojęcia związane z funkcjonowaniem organizmów żywych na różnych poziomach złożoności	R1A_W04
K_W06	ma podstawową wiedzę o urządzeniach i systemach technicznych stosowanych w biotechnologii	R1A_W05
K_W07	ma elementarną wiedzę w wybranych podstawowych obszarach biotechnologii oraz rozumie związki i zależności między różnymi dyscyplinami przyrodniczymi	R1A_W03
K_W08	ma wiedzę dotyczącą ekologicznych aspektów biotechnologii i związków między procesami chemicznymi, biologicznymi i fizycznymi, zachodzącymi w przyrodzie	R1A_W03; R1A_W06
K_W09	ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w biotechnologii na poziomie komórkowym	R1A_W05

K_W10	zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w biotechnologii na poziomie molekularnym	R1A_W05
K_W11	ma podstawową wiedzę na temat stanu i czynników determinujących prawidłowe funkcjonowanie środowiska przyrodniczego	R1A_W06; R1A_W07
K_W12	wykazuje znajomość podstawowych metod i technik biotechnologicznych stosowanych w produkcji żywności	R1A_W05
K_W13	ma wiedzę pozwalającą na zrozumienie wykorzystania organizmów żywych na skalę przemysłową	R1A_W04; R1A_W05
K_W14	ma podstawową wiedzę na temat stanu i czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój biotechnologii w Polsce i na świecie	R1A_W07; R1A_W09
K_W15	ma wiedzę w zakresie najważniejszych problemów biotechnologii oraz zna ich powiązanie z innymi dyscyplinami nauk rolniczych	R1A_W01
K_W16	wykazuje znajomość w zakresie wykorzystania biotechnologii w produkcji roślinnej i zwierzęcej	R1A_W04
K_W17	rozumie związki między osiągnięciami biotechnologii a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej	R1A_W06
Symbol kierunkowych efektów kształcenia	Efekty kształcenia dla specjalności Agrobiotechnologia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
K_W18	zna podstawy użytkowania i reprodukcji ważnych gospodarczo roślin rolniczych	R1A_W03; R1A_W04; R1A_W07;
K_W19	zna podstawowe technologie wykorzystywane w produkcji roślinnej	R1A_W04; R1A_W05
Symbol kierunkowych efektów kształcenia	Efekty kształcenia dla specjalności Biotechnologia w produkcji zwierzęcej	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
K_W20	zna podstawy hodowli i produkcji zwierzęcej	R1A_W03; R1A_W07
K_W21	ma wiedzę dotyczącą wykorzystania kultur tkankowych i komórkowych zwierząt w reprodukcji, weterynarii i medycynie	R1A_W04; R1A_W05
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla kierunku biotechnologia	R1A_U01
K_U02	posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej	R1A_U02
K_U03	stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu biotechnologii	R1A_U03
K_U04	wykonuje pod kierunkiem nauczyciela akademickiego proste zadania badawcze lub projektowe dotyczące szeroko rozumianej biotechnologii, prawidłowo interpretuje wyniki i wyciąga wnioski	R1A_U04

K_U05	dokonyuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję rolniczą, jakość żywności, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych metod i technik biotechnologicznych i ich optymalizacji	R1A_U05
K_U06	posiada zdolność podejmowania standardowych działań z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów, rozwiązujących problemy w zakresie zastosowania biotechnologii w produkcji żywności, ochronie środowiska naturalnego i zasobów naturalnych	R1A_U06
K_U07	posiada umiejętność przygotowywania pisemnych w języku polskim i obcym dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych i różnych źródeł	R1A_U08
K_U08	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i obcym dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych i różnych źródeł	R1A_U09
K_U09	zna język obcy na poziomie umożliwiającym uzupełnianie wiedzy w zakresie biotechnologii, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	R1A_U01; R1A_U10
K_U10	wykorzystuje dostępne źródła informacji w zakresie biotechnologii, w tym źródła elektroniczne	R1A_U01; R1A_U03
K_U11	przeprowadza obserwacje oraz wykonuje proste pomiary fizyczne, chemiczne i biologiczne	R1A_U04
K_U12	uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany przez nauczyciela akademickiego	R1A_U04
K_U13	umie obsługiwać podstawową aparaturę wykorzystywaną przez biotechnologię	R1A_U06
K_U14	potrafi krytycznie ocenić podejmowane działania mające na celu rozwiązanie zaistniałych problemów	R1A_U06; R1A_U07
K_U15	stosuje podstawowe techniki, właściwe dla biotechnologii	R1A_U06
K_U16	wykazuje umiejętność krytycznego opracowania wybranego problemu naukowego w formie pisemnej i multimedialnej	R1A_U08; R1A_U09
K_U17	wykazuje umiejętność pozyskiwania i charakterystyki materiału biologicznego	R1A_U04
K_U18	posiada umiejętność wskazywania potrzeb i rozwiązywania problemów przemysłu spożywczego i ochrony środowiska stosując metody biotechnologiczne	R1A_U05; R1A_U06
Symbol kierunkowych efektów kształcenia	Efekty kształcenia dla specjalności Agrobiotechnologia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
K_U19	potrafi planować i ocenić korzyści zastosowania metod biotechnologicznych w hodowli i produkcji roślinnej	R1A_U05; R1A_U06
K_U20	umie zakładać i prowadzić kultury tkankowe i komórkowe roślin	R1A_U06; R1A_U07

Symbol kierunkowych efektów kształcenia	Efekty kształcenia dla specjalności Biotechnologia w produkcji zwierzęcej	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
K_U21	umie zakładać i prowadzić kultury tkankowe i komórkowe zwierząt	R1A_U06
K_U22	potrafi planować i ocenić korzyści zastosowania metod biotechnologicznych w hodowli i produkcji zwierzęcej	R1A_U05; R1A_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kompetencji	R1A_K01; R1A_K07
K_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role	R1A_K02
K_K03	potrafi wyznaczyć priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	R1A_K03
K_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga problemy związane z wykonywaniem zawodu	R1A_K04
K_K05	ma świadomość społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stosowanie biotechnologii w produkcji rolniczej, ochronie środowiska i produkcji żywności	R1A_K05
K_K06	ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianej biotechnologii	R1A_K06
K_K07	jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz powierzony sprzęt	R1A_K05
K_K08	wykazuje krytycyzm w odbiorze informacji dostępnej w środkach masowego przekazu mających odniesienie do nauk rolniczych i osiągnięć biotechnologii	R1A_K04
K_K09	rozumie podstawowe zasady etycznego postępowania w pracy zawodowej	R1A_K03; R1A_K05
K_K10	wykazuje kreatywną postawę w pracy zawodowej, potrafi działać w sposób przedsiębiorczy	R1A_K04; R1A_K08
K_K11	ma świadomość potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	R1A_K07

Ogólna liczba efektów – zaleca się około 50 w proporcjach poszczególnych kategorii zbliżonych do 2:2:1
Dla każdej specjalności należy określić oddzielne efekty kształcenia

Objaśnienia:

K (pierwsza litera) – kierunkowy efekt kształcenia

W – wiedza

U – umiejętności

K – kompetencje społeczne

01, 02, ... - numer efektu kształcenia w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0)