

Symbol efektu kształcenia kierunku Bioinżynieria zwierząt (B)	Efekty kształcenia kierunek Bioinżynieria zwierząt studia I stopnia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
Wiedza		
B_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, statystyki i informatyki pozwalającą opisywać i interpretować zjawiska biologiczne	R1A_W01
B_W02	ma wiedzę z zakresu fizyki i biofizyki oraz podstaw techniki niezbędnej do rozumienia i opisu statycznych i dynamicznych zjawisk zachodzących w procesach biologicznych	R1A_W01 R1A_W03
B_W03	ma podstawową wiedzę z zakresu chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej, analitycznej, biologicznej niezbędnej do opisu, projektowania i optymalizacji wybranych bioprocessów	R1A_W01 R1A_W03
B_W04	zna strukturę, zasady funkcjonowania organizmów zwierzęcych na poziomie nanomolekuł, molekuł, komórek, tkanek, organizmów i populacji	R1A_W01 R1A_W04
B_W05	zna budowę komórki i rozumie zależności zachodzące pomiędzy organellami ją budującymi i ich funkcjami oraz możliwości ich technicznej transformacji	R1A_W01 R1A_W04
B_W06	zna strukturę i właściwości podstawowych molekuł biologicznych a zwłaszcza kwasów nukleinowych, białek, cukrów i lipidów oraz podstawowe metody ich modyfikacji z zastosowaniem metod inżynierskich	R1A_W01 R1A_W04 R1A_W05
B_W07	zna podstawowe procesy genetyczne oraz zasady genetycznego projektowania i konstruowania bakterii i zwierząt dla realizacji celów bioinżynierii zwierząt	R1A_W01 R1A_W04 R1A_W07
B_W08	zna podstawową terminologię oraz metody, techniki i technologie związane z chowem, biotechnologią rozrodu zwierząt gospodarskich oraz modelowych dla człowieka i jej znaczenie dla rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich oraz współczesnej medycyny	R1A_W03 R1A_W05 R1A_W07
B_W09	wykazuje znajomość podstawowych technik, technologii, narzędzi i aparatury stosowanych w procesach bioinżynierskich oraz rozumie znaczenie analiz laboratoryjnych i badań diagnostycznych mających na celu poprawę jakości życia człowieka	R1A_W03 R1A_W05
B_W10	wymienia podstawowe pojęcia z zakresu nanobiotechnologii i nanoinżynierii oraz zna ich potencjał w rozwoju bioprocessów, biomateriałów i zaawansowanych technikach manipulacyjnych struktur i organizmów zwierząt	R1A_W03 R1A_W04 R1A_W05
B_W11	ma wiedzę o znaczeniu środowiska przyrodniczego, jego zagrożeniach i ochronie, również poprzez zastosowanie metod społecznych i prawnych	R1A_W02 R1A_W03 R1A_W04 R1A_W05
B_W12	ma podstawową wiedzę na temat mikroorganizmów i optymalizacji technologii niezbędną do prowadzenia procesów biotechnologicznych i uzyskiwania bioproduktów	R1A_W03 R1A_W04 R1A_W05
B_W13	zna różnorodność biologiczną organizmów i możliwości jej wykorzystywania w projektowaniu nowych biostruktur z wykorzystaniem technik inżynierskich	R1A_W03 R1A_W05 R1A_W06
B_W14	rozumie znaczenie pracy doświadczalnej, zna zasady projektowania układów i systemów biologiczno-technicznych	R1A_W03 R1A_W04 R1A_W05
B_W15	ma podstawową wiedzę na temat ekonomicznych,	R1A_W02

	prawnych i społecznych uwarunkowań bioinżynierii zwierząt	R1A_W08 R1A_W09
B_W16	zna podstawy prawa autorskiego i podstawowe metody ochrony własności intelektualnej oraz potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	R1A_W02 R1A_W08
B_W17	ma podstawową wiedzę związaną z tworzeniem i rozwojem indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie bioinżynierii zwierząt na tle zrozumienia rozwoju obszarów wiejskich	R1A_W02 R1A_W07 R1A_W08 R1A_W09
Umiejętności		
B_U01	posiada umiejętność poszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystania informacji z zakresu bioinżynierii zwierząt pochodzących z literatury, baz danych i innych źródeł	R1A_U01
B_U02	wykonuje samodzielnie i w zespole proste zadania badawcze, projektowe i ekspertyzy związane z bioinżynierią zwierząt pod kierunkiem opiekuna naukowego	R1A_U04
B_U03	ocenia ogólne zależności między strukturą a funkcją na poziomie molekuł, komórek, tkanek, organizmu i populacji zwierząt	R1A_U01
B_U04	posługuje się podstawowymi technologiami informacyjnymi w zakresie pozyskiwania, analizowania i prezentowania danych z obszaru bioinżynierii zwierząt	R1A_U03
B_U05	wykonuje proste pomiary i analizy (jakościowe i ilościowe) laboratoryjne z zastosowaniem metod fizycznych, chemicznych i biologicznych w zakresie niezbędnym w bioinżynierii zwierząt	R1A_U04 R1A_U06
B_U06	wykorzystuje narzędzia matematyczne, informatyczne i statystyczne do opisu zjawisk i procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych.	R1A_U01
B_U07	potrafi interpretować podstawowe zjawiska ekonomiczne, społeczne i prawne w zakresie działalności przemysłu bioinżynieryjnego.	R1A-U07
B_U08	projektuje, optymalizuje i podejmuje wybrane zadania wykorzystujące narzędzia i konstrukcje fizyczne, chemiczne i biologiczne oraz aparaturę i urządzenia laboratoryjne do kreowania, wykonywania i ewaluacji produktów, systemów i procesów bioinżynierii	R1A_U06
B_U09	stosuje typowe techniki i technologie analizy instrumentalnej oraz interpretuje ich wyniki w odniesieniu do stanu homeostazy środowiska naturalnego a także organizmu zwierząt, ludzi oraz żywności i pasz	R1A_U05
B_U10	potrafi przygotować dobrze udokumentowane opracowanie i ekspertyzę dotyczące problemów z obszaru bioinżynierii oraz podjąć dyskusję na ten temat ze specjalistami z różnych dziedzin także w języku angielskim	R1A_U02 R1A_U08
B_U11	potrafi zidentyfikować i poddać standardowej analizie podstawowe biomolekuły, biomateriały, zjawiska biologiczne i procesy komórkowe znajdujące zastosowanie w bioinżynierii zwierząt oraz czynniki wpływające na ich przebieg	R1A_U05
B_U12	projektuje i wykonuje manipulacje na materiale biologicznym	R1A_U04 R1A_U05 R1A_U06
B_U13	potrafi pozyskać standardowy materiał biologiczny i dobrać odpowiednie metody, techniki i narzędzia badawcze w celu jego analizy	R1A_U05 R1A_U06 R1A_U07
B_U14	Przedstawia i rozumie fizyczne, biochemiczne i molekularne podstawy funkcjonowania komórek, tkanek i organizmów.	R1A_U04

B_U15	wykorzystuje wybrane implikacje nanotechnologii w bioinżynierii zwierząt	R1A_U05
B_U16	umiejętnie wykorzystuje metody biologii molekularnej i inżynierii genetycznej w celu rozwiązania problemów badawczych z zakresu bioinżynierii zwierząt	R1A_U05 R1A_U07
B_U17	potrafi przygotować i przedstawić wystąpienie ustne w języku polskim i angielskim na temat zagadnień związanych z bioinżynierią zwierząt	R1A_U09
B_U18	Korzysta na poziomie podstawowym z literatury z obszaru bioinżynierii w języku polskim i języku angielskim zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	R1A_U10
Kompetencje społeczne		
B_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	R1A_K01
B_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, w tym rolę lidera	R1A_K02
B_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	R1A_K03
B_K04	identyfikuje i rozstrzyga kluczowe dylematy związane z wykonywaniem zawodu bioinżyniera	R1A_K04
B_K05	ma świadomość etycznej i społecznej odpowiedzialności za skutki swoich działań w obszarze bioinżynierii zwierząt	R1A_K05
B_K06	ma świadomość ryzyka i zdolność oceny skutków wykonywanej działalności w tym zagrożeń bezpieczeństwa własnego, współpracowników i środowiska	R1A_K06
B_K07	mając świadomość szybkiego rozwoju bioinżynierii rozumie konieczność ciągłego aktualizowania swoich kwalifikacji zawodowych. Potrafi podjąć próbę oceny informacji rozpowszechnianych w mediach wykazując niezbędny sceptycyzm	R1A_K07
B_K08	wykazuje postawę kreatywną, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	R1A_K08