

Kierunkowe efekty kształcenia

Kierunek: biotechnologia żywności

Obszar kształcenia: nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne oraz przyrodnicze

Poziom kształcenia: studia drugiego stopnia

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Uzyskane kwalifikacje: magister inżynier

specjalność: biotechnologia żywności

Symbole	Po zakończeniu studiów II stopnia absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia		
		dla obszarów nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	dla obszarów nauk przyrodniczych	prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich
WIEDZA				
NB2_W01	Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu chemii, biochemii, biologii i mikrobiologii dostosowaną do kierunku biotechnologia;	R2A_W01 R2A_W04	P2A_W01 P2A_W03 P2A_W04	
NB2_W02	Ma pogłębioną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności	R2A_W04		
NB2_W03	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu wykorzystania różnych organizmów żywych, tkanek i enzymów do prowadzenia procesów biotechnologicznych	R2A_W05	P2A_W04	
NB2_W04	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie planowania badań z wykorzystaniem zaawansowanych technik stosowanych w badaniach materiału genetycznego.		P2A_W07	
NB2_W05	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie planowania badań z wykorzystaniem technik sterowania metabolizmem komórkowym w procesach biotechnologicznych		P2A_W07	

NB2_W06	Zna sposoby usprawniania konwencjonalnych procesów technologicznych i niekonwencjonalne technologie otrzymywania różnych bioproduktów	R2A_W05	P2AW_08	
NB2_W07	Zna złożone zależności funkcjonowania biosfery. Wymienia czynniki kształtujące układy środowiskowe; objaśnia zależności troficzne w ekosystemach	R2A_W03		
NB2_W08	Zna nowoczesne chemiczne, biologiczne i instrumentalne metody analizy stosowane w biotechnologii	R2A_W05	P2A_W07	InzA_W02
NB2_W09	Zna budowę i działanie biologicznie aktywnych składników żywności	R2A_W05		
NB2_W10	Ma wiedzę w zakresie aktualnie dyskutowanych w literaturze naukowej problemów z dziedziny biotechnologii	R2A_W06	P2A_W05	
NB2_W11	Ma rozszerzoną wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną	R2A_W02		InzA_W03
NB2_W12	Ma poszerzoną wiedzę z zakresu organizacji przedsiębiorstw, zarządzania jakością i bezpieczeństwem produktów biotechnologicznych	R2A_W09	P2A_W11	InzA_W04
NB2_W13	Ma poszerzoną wiedzę w zakresie statystyki i bioinformatyki pozwalającą na opisywanie i interpretowanie przebiegu zjawisk przyrodniczych oraz ma znajomość specjalistycznych narzędzi informatycznych		P2A_W06	
NB2_W14	Zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów patentowych	R2A_W08	P2A_W10	
UMIĘJĘTNOŚCI				
NB2_U01	Analizuje zależności zjawisk biochemicznych zachodzących w komórkach żywych organizmów i wykorzystuje je przy opracowywaniu procesów biotechnologicznych	R2A_U05	P2A_U07	
NB2_U02	Posiada umiejętność poszukiwania, zrozumienia, analizy i twórczego wykorzystywania informacji pochodzących z	R2A_U01	P2A_U02	

	różnych dziedzin nauki z zachowaniem właściwych praw ochronnych w tym prawa autorskiego			
NB2_U03	Potrafi planować i prowadzić prace doświadczalne, opracowuje wyniki z wykorzystaniem narzędzi matematycznych	R2A_U03 R2A_U04	P2A_U04 P2A_U03 P2A_U05	
NB2_U04	Dobiera właściwy materiał biologiczny oraz potrafi go modyfikować do różnych procesów biotechnologicznych	R2A_U04 R2A_U 05 R2A_U 06	P2A_U01	
NB2_U05	Wykonuje nowoczesne analizy ilościowe i jakościowe w zakresie biotechnologii	R2A_U06	P2A_U06	
NB2_U06	Potrafi zaplanować i przeprowadzić proste procesy syntezy chemo-enzymatycznej	R2A_U04 R2A_U06	P2A_U04 P2A_U06	
NB2_U07	Stosuje zaawansowane techniki eksperymentalne i laboratoryjne w biologii molekularnej	R2A_U04 R2A_U 05 R2A_U 06	P2A_U01	InzA_U03
NB2_U08	Posiada znajomość nowoczesnej aparatury wykorzystywanej w procesach biotechnologicznych	R2A_U06		InzA_U06 InzA_U08
NB2_U09	Ocenia znaczenie gospodarcze i ekonomiczne skutki wprowadzania organizmów modyfikowanych genetycznie w rolnictwie i produkcji żywności	R2A_U05 R2A_U07		
NB2_U10	Posiada umiejętność doboru surowców oraz technik i technologii zmierzających do poprawy jakości żywności i zdrowia człowieka	R2A_U06		InzA_U02 InzA_U05
NB2_U11	Interpretuje zjawiska zachodzące w ekosystemach i porządkuje zależności troficzne w biosferze			
NB2_U12	Potrafi interpretować zjawiska społeczne i ekonomiczne oraz stosować systemy zarządzania jakością w zakresie działalności przedsiębiorstw przemysłu biotechnologicznego	R2A_U09		
NB2_U13	Samodzielnie planuje własną karierę zawodową lub naukową		P2A_U11	
NB2_U14	Samodzielnie przygotowuje prace naukowe z dziedziny biotechnologii i potrafi je przedstawić	R2A_U08	P2A_U10	

NB2_U15	Ma pogłębione umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych związanych z biotechnologią	R2A_U10	P2A_U12	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
NB2_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	R2A_K01	P2A_K01	
NB2_K02	Jest kreatywny w przekazywaniu umiejętności i wiedzy	R2A_K01 R2A_K08	P2A_K01	
NB2_K03	Identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu biotechnologa	R2A_K04	P2A_K04	
NB2_K04	Potrafi współdziałać i pracować w grupie; posiada kompetencje do kierowania zespołami ludzkimi; jest świadomy odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania	R2A_K02	P2A_K02	
NB2_K05	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji zadania określonego przez siebie lub innych	R2A_K03	P2A_K03	
NB2_K06	Wykazuje aktywną postawę w rozwiązywaniu problemów technologicznych i społecznych w zakresie biotechnologii	R2A_K03 R2A_K04	P2A_K03 P2A_K04	
NB2_K07	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za społeczne skutki stosowania narzędzi biologii molekularnej oraz za wytwarzanie wysokiej jakości produktów biotechnologicznych	R2A_K04 R2A_K05 R2A_K06	P2A_K03 P2A_K04 P2A_K06	InzA_K01
NB2_K08	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za wysoką jakość produktów biotechnologicznych, dobrostan zwierząt i stan środowiska naturalnego	R2A_K03 R2A_K04 R2A_K05	P2A_K03 P2A_K04	InzA_K01
NB2_K09	Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki zastosowania metod biotechnologicznych w przemyśle	R2A_K06	P2A_K06	InzA_K01
NB2_K10	Jest świadomy złożoności procesów zachodzących w ekosystemach	R2A_K06		
NB2_K11	Jest świadomy zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe prowadzenie prac doświadczalnych	R2A_K05		
NB2_K12	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych. Umie postępować w stanach zagrożenia	R2A_K05	P2A_K06	
NB2_K13	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	R2A_K08	P2A_K08	InzA_K02

NB1_K14	Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy związanej z wykonywanym zawodem	R2A_K07	P2A_K05 P2A_K07	
----------------	---	----------------	----------------------------------	--

Objaśnienia oznaczeń użytych w symbolach

R – obszar kształcenia w naukach rolniczych, leśnych i weterynaryjnych,

P – obszar kształcenia w naukach przyrodniczych

Inz – kompetencje inżynierskie

A – profil ogólnoakademicki

W – wiedza

U – umiejętności

K – kompetencje społeczne (postawy)