

Efekty uczenia się dla kierunku studiów **Biotechnology**

Wydział prowadzący kierunek: Wydział Rolnictwa i Bioinżynierii		
Poziom kształcenia: studia II stopnia		
Profil kształcenia: ogólnoakademicki		
Forma kształcenia: studia stacjonarne		
Kierunek przyporządkowany do: dziedziny nauk rolniczych dyscypliny naukowej: rolnictwo i ogrodnictwo (60%), technologia żywności i żywienia (25%), zootechnika i rybactwo (15%)		
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: magister		
<i>Kierunkowe efekty uczenia się zostały określone w sposób ściśle odpowiadający charakterystykom drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji (załącznik do 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; Dz. U., poz. 2218)</i>		
<i>Symbol</i>	<i>Kierunkowe efekty uczenia się</i>	<i>Course learning outcomes</i>
	WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	KNOWLEDGE – the graduate knows and understands:
BTA2A_W01	techniki i narzędzia stosowane w badaniach zjawisk i procesów przyrodniczych	the techniques and tools used to study the natural phenomena and processes
BTA2A_W02	zasady planowania badań w oparciu o wiedzę na temat mechanizmów przekazywania i wyrażania (ekspresji) informacji genetycznej	the principles of research planning based on knowledge about the mechanisms of transmission and expression of genetic information

BTA2A_W03	zasady prowadzenia kultur komórkowych i tkankowych	the principles of cell and tissue cultures
BTA2A_W04	metody i zasady obowiązujące w projektowaniu i wprowadzaniu modyfikacji genetycznych	the methods and principles applicable in designing and implementation of genetic modifications
BTA2A_W05	potencjał i zakres wykorzystania biotechnologii	the potential and range of use of biotechnology
BTA2A_W06	zasady planowania i przeprowadzania analiz i procesów w badaniach z zakresu biotechnologii	the rules of planning and carrying out the analyses and processes in biotechnology research
BTA2A_W07	ekologiczne aspekty biotechnologii	the ecological aspects of biotechnology
BTA2A_W08	możliwości wykorzystania w biotechnologii różnorodności biologicznej organizmów	the possibilities to exploit biological diversity of organisms in biotechnology
BTA2A_W09	procesy jednostkowe w biotechnologii	the unit processes in biotechnology
BTA2A_W10	kinetykę, termodynamikę i katalizę procesów biotechnologicznych	kinetics, thermodynamics and catalysis of biotechnological processes
BTA2A_W11	zasady projektowania i eksploatacji systemów technicznych wykorzystywanych w biotechnologii	principles of design and operation of technical systems used in biotechnology
BTA2A_W12	aspekty prawne i społeczno-ekonomiczne związane z tworzeniem i działaniem firm biotechnologicznych	the legal and socio-economic aspects related to the creation and operation of biotechnology companies
BTA2A_W13	zasady zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	the rules of management, including quality management, and running an economic activity
BTA2A_W14	zasady ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego	the rules of protection of intellectual property and copyright
BTA2A_W15	aktualnie dyskutowane w literaturze wybrane problemy z obszaru biotechnologii	the currently discussed in literature problems in the field of biotechnology
	UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	SKILLS – the graduate knows how to:
BTA2A_U01	wyszukiwać, krytycznie analizować i interpretować informacje pochodzące z literatury, baz danych oraz innych źródeł związanych z biotechnologią	search, critically analyze and interpret information from literature, databases and other sources related to biotechnology

BTA2A_U02	biegle wykorzystywać literaturę naukową dotyczącą problemów z wybranych obszarów biotechnologii oraz podejmować dyskusję ze specjalistami z różnych dziedzin	fluently use scientific literature on problems in selected areas of biotechnology and discuss with specialists from various fields
BTA2A_U03	przygotować i przedstawić wystąpienie ustne na temat zagadnień dotyczących biotechnologii	prepare and present an oral presentation on issues related to biotechnology
BTA2A_U04	władać językiem angielskim w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla biotechnologii, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	speak English, in the fields of science and scientific disciplines related to biotechnology, according to the requirements of the B2 + level of the Common European Framework of Reference for Languages
BTA2A_U05	planować i wykonywać zadania badawcze lub ekspertyzę pod kierunkiem opiekuna naukowego	plan and perform research tasks or expertises under the guidance of a scientific supervisor
BTA2A_U06	samodzielnie identyfikować i poddawać analizie zjawiska i procesy znajdujące zastosowanie w biotechnologii oraz czynniki wpływające na ich przebieg	independently identify and analyze the phenomena and processes used in biotechnology and factors affecting their course
BTA2A_U07	dobierać odpowiednie metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały, umożliwiające realizację zadań z zakresu biotechnologii	choose appropriate methods, techniques, technologies, tools and materials, enabling the implementation of tasks in the field of biotechnology
BTA2A_U08	pozyskać materiał biologiczny, dobrać odpowiednie metody badawcze w celu jego analizy i interpretować uzyskane wyniki	acquire biological material, select appropriate research methods in order to analyze it, and interpret obtained results
BTA2A_U09	integrować wiedzę pochodzącą z różnych źródeł i obszarów w rozwiązywaniu zadań z zakresu biotechnologii	integrate knowledge from various sources and areas to fulfill biotechnology tasks
BTA2A_U10	ocenić wady i zalety podejmowanych działań, w tym ich oryginalność oraz koszty inwestycyjne i eksploatacyjne	assess the advantages and disadvantages of the undertaken activities, including their originality as well as investment and operating costs
BTA2A_U11	zaprojektować oraz zrealizować urządzenie pomiarowe, operację jednostkową bądź metodę analityczną zgodnie z zadaną specyfikacją	design and implement a measuring device, unit operation or analytical method according to a given specification

	KOMPETENCJE SPOLECZNE – absolwent jest gotów do:	SOCIAL SKILLS – the graduate is ready to:
BTA2A_K01	uczenia się przez całe życie, inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób	learn throughout life, inspire and organize the learning process of other people
BTA2A_K02	ciągłego aktualizowania swoich kwalifikacji zawodowych w związku z szybkim rozwojem biotechnologii. Potrafi ocenić informacje rozpowszechniane w mediach wykazując niezbędny sceptycyzm	constantly update the professional qualifications due to the rapid development of biotechnology. Can evaluate the information disseminated in the media, demonstrating the necessary skepticism
BTA2A_K03	współdziałania i pracy w grupie i przyjmowania w niej różnych ról, w tym roli lidera	interact and work in a group, assuming various roles, including the role of a leader
BTA2A_K04	odpowiedniego określenia priorytetów w realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	properly define the priorities in the implementation of a task set by himself or others
BTA2A_K05	prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu	correctly identify and resolve dilemmas related to the profession
BTA2A_K06	ponoszenia etycznej i społecznej odpowiedzialności za skutki swoich działań w obszarze biotechnologii	bear ethical and social responsibility for the effects of performed activities in the field of biotechnology
BTA2A_K07	oceny skutków wykonywanej działalności w tym zagrożeń bezpieczeństwa własnego, współpracowników i środowiska	assess the impact of the performed activities, including threats to own safety, and the safety of coworkers and the environment
BTA2A_K08	wykazywania postawy kreatywnej, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	present a creative attitude, think and act in an entrepreneurial way