

OGÓLNE INFORMACJE O KIERUNKU STUDIÓW

od roku akademickiego 2026/2027

1.	Nazwa kierunku studiów	Biotechnologia/ Biotechnology specjalność: biotechnologia molekularna/ molecular biotechnology specjalność: biotechnologia bezpieczeństwa cywilnego i sytuacji kryzysowych/ biotechnology for civil security and emergencies
2.	Poziom studiów	Studia II stopnia
3.	Profil studiów	Ogólnoakademicki
4.	Forma lub formy studiów	Studia stacjonarne
5.	Liczba semestrów	3
6.	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	90
7.	Tytuł zawodowy	magister
8.	Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedziny nauki i dyscypliny naukowej lub artystycznej, (określenie procentowego udziału w przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż jednej dyscypliny oraz wskazanie dyscypliny wiodącej, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się)	Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych: Dyscyplina: biotechnologia – 100%
9.	Różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach uczenia się, prowadzonych w Uczelni i przypisanych do tej samej dyscypliny.	W Uczelni nie ma kierunku o podobnie zdefiniowanych celach i efektach uczenia się, przypisanego do tej samej dyscypliny.
10.	Opis sylwetki absolwenta obejmujący opis ogólnych celów kształcenia oraz możliwości zatrudnienia i kontynuacji studiów. Absolwent jest przygotowany do pracy w jednostkach zaplecza naukowo-badawczego przemysłu biotechnologicznego i przemysłów pokrewnych, laboratoriach badawczych, kontrolnych i diagnostycznych oraz jednostkach projektowych zajmujących się procesami biotechnologicznymi. Absolwent ma wpojone nawyki ustawicznego kształcenia i rozwoju zawodowego oraz jest przygotowany do podejmowania wyzwań badawczych i kontynuowania kształcenia w szkole doktorskiej. Absolwent kierunku biotechnologia studiów magisterskich potrafi zaprojektować i przeprowadzić procedury eksperymentalne, wraz z doбором odpowiednich narzędzi badawczych, zastosowaniem metod statystycznych i baz internetowych. Potrafi dokonać molekularnej i biochemicznej charakterystyki wyprodukowanych bioproduktów oraz wykorzystuje inne dziedziny wiedzy do wytwarzania i charakterystyki nowych materiałów. Absolwent jest przygotowany do	

	pracy w laboratoriach i zakładach produkcyjnych posiadających system zarządzania jakością. Absolwent kończący studia magisterskie na kierunku biotechnologia ma umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym potrafi używać języka specjalistycznego w dyscyplinie biotechnologia. Absolwent kształcący się w specjalności biotechnologii molekularnej przygotowany jest do projektowania oraz prowadzenia prac w sektorze badawczym oraz badawczo-rozwojowym w oparciu o zintegrowaną wiedzę oraz umiejętności z zakresu wykorzystania nowoczesnych technik analiz instrumentalnych, wykorzystania nanotechnologii, modelowania molekularnego, nauk ekonomicznych oraz molekularnych mechanizmów funkcjonowania komórek, w celu uzyskiwania ukierunkowanych efektów oraz produktów. Absolwent kształcący się w specjalności biotechnologii bezpieczeństwa cywilnego i sytuacji kryzysowych przygotowany jest do proponowania i projektowania rozwiązań technologicznych z zakresu rozpoznawania zagrożenia związanego z użyciem broni biologicznej i ochrony przed bioterroryzmem oraz aspektami biotechnologicznymi przydatnymi w identyfikacji oraz zarządzania szeregiem sytuacji kryzysowych koncentrując się na katastrofach. Absolwent specjalności biotechnologia bezpieczeństwa i sytuacji kryzysowych przygotowany jest do pracy w organizacjach rządowych, w tym międzynarodowych, specjalizującymi się w walce z bioterroryzmem, losowymi oraz celowymi skażeniami środowiska, a także opracowywaniem metod niwelowania skutków zagrożeń wywołanych patogenami, środkami chemicznymi oraz fizycznymi.	
11.	Język prowadzonych studiów	polski

Przewodniczący Senatu
Uniwersytetu Rzeszowskiego

prof. dr hab. Adam Reich
Rektor

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

od roku akademickiego 2026/2027

Nazwa kierunku studiów		Biotechnologia
Poziom studiów		Drugi stopień
Profil studiów		Ogólnoakademicki
Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6 - 7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1606) oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomów 6 – 7 określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 2218) w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 – 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.		
Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK* poziom 7
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_Wo1	W pogłębionym stopniu metody i techniki badawcze niezbędne do planowania, optymalizowania i realizowania eksperymentów badawczych w biotechnologii	P7S_WG
K_Wo2	W pogłębionym stopniu metody statystyczne oraz narzędzia bioinformatyczne stosowane w biotechnologii	P7S_WG
K_Wo3	W pogłębionym stopniu mechanizmy biologiczne, pozwalające na opis złożonych procesów biotechnologicznych i możliwość ich praktycznego wykorzystania	P7S_WG
K_Wo4	W pogłębionym stopniu budowę oraz zastosowanie specjalistycznych aparatów i urządzeń stosowanych w biotechnologii	P7S_WG
K_Wo5	W pogłębionym stopniu etyczne aspekty biobezpieczeństwa oraz główne tendencje rozwoju nauk ścisłych i przyrodniczych, w tym biotechnologii w zakresie przeciwdziałania zagrożeniom	P7S_WG
K_Wo6	W pogłębionym stopniu zasady bezpieczeństwa i higieny obowiązujące w laboratoriach badawczych	P7S_WG
K_Wo7	Ekonomiczne, prawne, etyczne uwarunkowania oraz fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji w zakresie różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z biotechnologią, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P7S_WK
K_Wo8	Metody przygotowywania projektów badawczych, publikacji naukowych oraz pozyskiwania środków finansowych przeznaczonych na badania	P7S_WK
K_Wo9	Ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystując wiedzę z zakresu biotechnologii i nauk pokrewnych	P7S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		

K_U01	Zastosować posiadaną wiedzę teoretyczną i praktyczną w opracowaniu, optymalizacji specjalistycznych procesów biotechnologicznych, uzyskaniu nowych produktów i innowacyjnych procesów wytwórczych	P7S_UW
K_U02	Interpretować i opracować, z wykorzystaniem specjalistycznych narzędzi, wyniki doświadczalne w formie nadającej się do prezentacji i publikacji	P7S_UW
K_U03	Samodzielnie i w grupie formułować i testować hipotezy związane z problemami badawczymi	P7S_UW
K_U04	Korzystać z literatury naukowej w języku obcym w zakresie nauk ścisłych i przyrodniczych, w tym biotechnologii oraz wykorzystać w ten sposób zdobyte informacje we własnych badaniach oraz publicznych wystąpieniach	P7S_UK
K_U05	Wskazać ekologiczne, ekonomiczne oraz społeczne aspekty biotechnologii	P7S_UW
K_U06	Ocenić i przedstawić korzyści oraz zagrożenia wynikające ze stosowania technik biotechnologicznych	P7S_UK
K_U07	Komunikować się oraz dyskutować w zakresie biotechnologii i nauk pokrewnych w języku ojczystym i posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK
K_U08	Prowadzić prace zespołowe w rozwiązywaniu problemów naukowych poprzez współpracę i kierowanie grupą	P7S_UO
K_U09	Samodzielnie rozwijać własne zainteresowania badawcze w oparciu o aktualne trendy w nauce i gospodarce	P7S_UU
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	Krytycznej oceny skutków prowadzonej działalności w zakresie biotechnologii	P7S_KK
K_K02	Uznawania znaczenia wiedzy z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych w rozwiązywaniu problemów	P7S_KK
K_K03	Odpowiedzialnego wykorzystania sprzętu oraz poszanowania pracy własnej w zakresie wykonywanych działań badawczych	P7S_KO
K_K04	Wykazania się kreatywnością oraz samodzielnością w podejmowaniu działań oraz doboru specjalistycznych metod do ich realizacji	P7S_KO
K_K05	Działania w sposób przedsiębiorczy i odpowiedzialny	P7S_KO
K_K06	Prawidłowej identyfikacji i rozstrzygania problemów naukowych oraz zasięgania opinii ekspertów	P7S_KK
K_K07	Rozwijania dorobku zawodowego, nieustannego kształcenia oraz aktualizowania wiedzy o najnowsze osiągnięcia naukowe i rozwiązania technologiczne w biotechnologii, a także przestrzegania etyki zawodowej oraz działania na rzecz kultywowania tych zasad	P7S_KR

Przewodniczący Senatu
Uniwersytetu Rzeszowskiego

prof. dr hab. Adam Reich
Rektor

CHARAKTERYSTYKA I WARUNKI REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW

od roku akademickiego 2026/2027

Nazwa kierunku studiów		Biotechnologia/ Biotechnology specjalność: biotechnologia molekularna/ molecular biotechnology specjalność: biotechnologia bezpieczeństwa cywilnego i sytuacji kryzysowych / biotechnology for civil security and emergenciess	
Poziom studiów		Studia drugiego stopnia	
Profil studiów		Ogólnoakademicki	
1.	Łączna liczba godzin zajęć	st. stacjonarne	st. niestacjonarne
		900	—
2.	Liczba punktów ECTS dla poszczególnych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów na kierunku	90 dyscyplina: biotechnologia	
3.	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	st. stacjonarne	st. niestacjonarne
		45	—
4.	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejsza niż 5 pkt ECTS – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	6	
5.	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru (nie mniej niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS)	55	
6.	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego (w przypadku studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich prowadzonych w formie studiów stacjonarnych)	—	
7.	Łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne – dotyczy profilu praktycznego	—	

8.	Łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć związanych z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek studiów, uwzględniających przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności – dotyczy profilu ogólnoakademickiego	Specjalność: biotechnologia molekularna/ molecular biotechnology Dyscyplina: biotechnologia – 80				
		Specjalność: biotechnologia bezpieczeństwa cywilnego i sytuacji kryzysowych / biotechnology for civil security and emergencies Dyscyplina: biotechnologia – 80				
9.	Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS przypisana do praktyk	—				
10.	Opis sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia Dla wszystkich założonych w programie studiów efektów uczenia się zostały dobrane adekwatne i odpowiednio zróżnicowane metody ich weryfikacji. Uszczegółowienia dotyczące sposobów weryfikacji efektów uczenia się zostały przedstawione w sylabusach przedmiotów. Do najczęściej stosowanych metod należą: egzaminy pisemne, prezentacje, kolokwia, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, dzienniczki praktyk, ocena z aktywności na zajęciach, itp. Zaliczenie danego przedmiotu potwierdza stopień osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się. Weryfikacja efektów prowadzona jest na bieżąco w trakcie zajęć (testy, kolokwia, odpowiedzi ustne) oraz w trakcie końcowego zaliczenia przedmiotu. Kluczowe dla programu efekty uczenia się są również obowiązkowo sprawdzane w ramach pracy magisterskiej oraz na egzaminie dyplomowym.					
11.	Warunki ukończenia studiów Warunkiem ukończenia studiów jest uzyskanie określonych w programie studiów efektów uczenia się i wymaganej liczby 90 punktów ECTS, złożenie pracy magisterskiej oraz zdanie egzaminu dyplomowego.					
Warunki realizacji programu studiów						
Lp.	Przedmioty lub grupy przedmiotów	Kierunkowe efekty uczenia się przypisane do przedmiotów/grup przedmiotów	Liczba godzin		Forma zaliczenia	Liczba pkt ECTS
			st. stacj.	st.niestacj.		
Przedmioty ogólne						
1	Język obcy Foreign language	K_Uo1, K_Uo2, K_Uo4, K_Uo7, K_Ko2, K_Ko4	60	—	ZO, E	4
2	Przedmiot ogólnouczelniany General subject		30	—	Z	2
3	Ekonomiczne, społeczne i etyczne aspekty biotechnologii Economic, social, and ethical aspects of biotechnology	K_Wo1, K_Wo4, K_Wo6, K_Wo7, K_Wo9, K_Uo5, K_Uo6, K_Uo9, K_Ko1, K_Ko5	20	—	Z	3

4	Procedury ochrony własności intelektualnej i przemysłowej w zakresie biotechnologii <i>Procedures to protect intellectual and industrial property in biotechnology</i>	K_Wo7, K_Wo9, K_Uo5, K_Ko2, K_Ko4, K_Ko7	15	—	Z	1
			Σ 125	Σ		Σ10
Grupa przedmiotów kierunkowych						
5	Biochemia komórki <i>Cell biochemistry</i>	K_Wo3, K_Wo6, K_Wo4, K_Uo1, K_Uo7, K_Uo8, K_Ko3, K_Ko6, K_Ko7	45	—	E	5
6	Metodologia oraz optymalizacja technik doświadczalnych <i>Methodology and optimization of experimental techniques</i>	K_Wo1, K_Wo2, K_Wo6, K_Wo8, K_Uo2, K_Uo3, K_Uo4, K_Uo7, K_Ko4, K_Ko6	75	—	ZO	8
7	Chemia i biotechnologia medyczna <i>Medical chemistry and biotechnology</i>	K_Wo3, K_Wo5, K_Uo1, K_Uo4, K_Uo7, K_Ko1, K_Ko2, K_Ko6	45	—	E	4
8	Bioinżynieria białka <i>Bioengineering of protein</i>	K_Wo3, K_Wo5, K_Uo2, K_Uo6, K_Uo7, K_Ko2, K_Ko3, K_Ko6	45	—	E	4
9	Toksykologia molekularna <i>Molecular toxicology</i>	K_Wo3, K_Wo6, K_Uo1, K_Uo2, K_Uo7, K_Uo8, K_Ko2, K_Ko6, K_Ko7	30	—	ZO	3
10	Systemy zarządzania jakością w praktyce laboratoryjnej <i>Quality management systems in laboratory practice</i>	K_Wo6, K_Wo7, K_Wo9, K_Uo7, K_Uo9, K_Ko1, K_Ko4, K_Ko5	15	—	ZO	2
11	Synteza i badania biomateriałów <i>Synthesis and techniques in biomaterial analysis</i>	K_Wo1, K_Wo3, K_Uo1, K_Uo6, K_Ko4, K_Ko6	15	—	ZO	2
12	Badania kliniczne w biotechnologii <i>Clinical trials in biotechnology</i>	K_Wo1, K_Wo8, K_Uo7, K_Uo8, K_Ko7	15	—	ZO	1
13	Wykład monograficzny <i>Monographic lecture</i>	K_Wo7, K_Uo5, K_Uo9, K_Ko6, K_Ko7	15	—	Z	2
			Σ 300	Σ		Σ 31
Specjalność/ ścieżka kształcenia: biotechnologia molekularna/ molecular biotechnology						
Grupa przedmiotów specjalnościowych						

14	Genomika <i>Genomics</i>	K_Wo1, K_Wo2, K_Wo6, K_Uo2, K_Ko3, K_Ko4	15	—	ZO	2
15	Modelowanie biomolekularne <i>Biomolecular modeling</i>	K_Wo1, K_Wo2, K_Wo6, K_Uo2, K_Ko3, K_Ko4	15	—	ZO	2
			Σ 30	Σ		Σ 4
Grupa przedmiotów specjalnościowych do wyboru						
16	Biochemiczna analiza instrumentalna <i>Biochemistry instrumental analysis</i> Techniki chromatograficzne <i>Chromatographic techniques</i>	K_Wo3, K_Wo6, K_Uo1, K_Uo5, K_Uo8, K_Ko3, K_Ko7	30	—	ZO	3
17	Zastosowanie nanotechnologii w praktyce laboratoryjnej <i>Application of nanotechnology in laboratory practice</i> Technologie pomiarowe nanomateriałów <i>Measurement of nanomaterials</i>	K_Wo3, K_Wo5, K_Wo6, K_Wo9, K_Uo1, K_Uo8, K_Ko3, K_Ko7	45	—	E	5
18	Medyczne aspekty sygnalizacji komórkowej <i>Medical aspects of cell signaling</i> Omika <i>Omics</i>	K_Wo1, K_Wo7, K_Uo1, K_Ko2, K_Ko3	45	—	E	5
19	Pracownia metodyczna <i>Methodical laboratory</i>	K_Wo1, K_Wo4, K_Uo3, K_Uo4, K_Ko3, K_Ko4, K_Ko5, K_Ko6	60	—	ZO	5
20	Pracownia specjalistyczna <i>Specialized laboratory</i>	K_Wo6, K_Uo3, K_Uo4, K_Ko1, K_Ko4, K_Ko5, K_Ko6, K_Ko7	80	—	ZO	7
21	Pracownia magisterska <i>Master diploma laboratory</i>	K_Wo6, K_Uo1, K_Uo2, K_Uo6, K_Uo9, K_Ko2, K_Ko6, K_Ko7	95	—	ZO	14
22	Seminarium dyplomowe <i>Diploma seminar</i>	K_Wo2, K_Wo8, K_Uo2, K_Uo5, K_Uo7, K_Uo9, K_Ko1, K_Ko4, K_Ko5, K_Ko6	90	—	Z	6
			Σ-445	Σ		Σ 45
Razem (suma uwzględnia przedmioty dla jednej specjalności/ jednej ścieżki kształcenia)			Σ 900	Σ		Σ90
Praktyka zawodowa			—	—	—	—
Ogółem:			900			90

**Specjalność/ ścieżka kształcenia: biotechnologia bezpieczeństwa cywilnego i sytuacji kryzysowych /
biotechnology for civil security and emergencies**

Grupa przedmiotów specjalnościowych

14	Systemy ratownictwa medycznego <i>Emergency medical systems</i>	K_Wo5, K_Uo6, K_Uo7, K_Ko1 K_Ko4	15	—	ZO	2
15	Bezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe <i>Security and crisis management</i>	K_Wo5, K_Wo7, K_Uo6, K_Uo7, K_Ko1, K_Ko4	15	—	ZO	2
			Σ 30	Σ		Σ 4

Grupa przedmiotów specjalnościowych do wyboru

16	Bioterroryzm i walka biologiczna <i>Bioterrorism and biological warfare</i> Metody identyfikacji substancji toksycznych <i>Methods identifying toxic substances</i>	K_Wo1, K_Wo4, K_Wo5, K_Wo7, K_Uo1, K_Uo6, K_Uo7, K_Uo8, K_Ko1, K_Ko3, K_Ko4	30	—	E	3
17	Biotransformacja i detoksykacja ksenobiotyków <i>Biotransformation and detoxification of xenobiotics</i> Modelowanie molekularne w toksykologii <i>Molecular modeling in toxicology</i>	K_Wo2, K_Wo3, K_Wo4, K_Wo5, K_Wo9, K_Uo1, K_Uo6, K_Uo7, K_Uo8, K_Ko1, K_Ko4	45	—	E	5
18	Techniki biotechnologiczne identyfikacji zagrożeń środowiskowych <i>Biotechnological techniques for identifying environmental hazards</i> Biosensory i nanobiosensory <i>Biosensors and nanobiosensors</i>	K_Wo1, K_Wo2, K_Wo3, K_Wo4, K_Wo5, K_Wo9, K_Uo1, K_Uo6, K_Uo7, K_Uo8, K_Ko3, K_Ko6	45	—	ZO	5
19	Pracownia metodyczna <i>Methodical laboratory</i>	K_Wo1, K_Wo4, K_Uo3, K_Uo4, K_Uo7, K_Ko3, K_Ko4, K_Ko5, K_Ko6	60	—	ZO	5
20	Pracownia specjalistyczna <i>Specialized laboratory</i>	K_Wo6, K_Uo3, K_Uo4, K_Uo7, K_Ko1, K_Ko4, K_Ko5, K_Ko6, K_Ko7	80	—	ZO	7
21	Pracownia magisterska <i>Master diploma laboratory</i>	K_Wo6, K_Uo1, K_Uo2, K_Uo6, K_Uo7, K_Uo9, K_Ko2, K_Ko4, K_Ko6, K_Ko7	95	—	ZO	14
22	Seminarium dyplomowe <i>Diploma seminar</i>	K_Wo2, K_Wo8, K_Uo2, K_Uo5, K_Uo7, K_Uo9, K_Ko1, K_Ko4, K_Ko5, K_Ko6	90	—	Z	6

			Σ 445	Σ		Σ 45
Razem (suma uwzględnia przedmioty dla jednej specjalności/ jednej ścieżki kształcenia)			Σ 900	Σ		Σ 90
Praktyka zawodowa			—			
Ogółem:			900			90

Opis przebiegu studiów z uwzględnieniem kolejności przedmiotów, zasad wyboru przedmiotów obieralnych oraz zasad realizacji ścieżek kształcenia:

Studia stacjonarne II stopnia to studia uzupełniające magisterskie trwające 3 semestry, obejmujące łącznie 900 godzin dydaktycznych.

- 1) Na pierwszym semestrze studiów Student zobowiązany jest do odbycia szkolenia BHP oraz szkolenia bibliotecznego na zasadach określonych w Uczelni.
- 2) Student obowiązkowo realizuje grupę przedmiotów ogólnych i kierunkowych.
- 3) Przedmioty z grupy specjalnościowych oraz specjalnościowych do wyboru realizowane są odpowiednio do obranej przez studenta specjalności, przy czym, zgodnie z wyborem studenta, mogą być one realizowane w języku angielskim.
- 4) Zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych oraz ogólnych obejmują: Przedmiot ogólnouczelniany realizowany w semestrze 3 (katalog przedmiotów ogłaszany jest corocznie); Ekonomiczne, społeczne i etyczne aspekty biotechnologii; Procedury ochrony własności intelektualnej i przemysłowej w zakresie biotechnologii.
- 5) Język obcy nowożytny realizowany jest w semestrze 1-2, przy czym w 1. semestrze kończy się zaliczeniem z oceną, natomiast w semestrze 2 egzaminem.
- 6) Przedmioty kierunkowe realizowane są w semestrach 1-3, obejmują łącznie 9 przedmiotów.
- 7) Przedmioty specjalnościowe realizowane są w semestrze 1-2, obejmują łącznie dwa przedmioty.
- 8) Przedmioty specjalnościowe do wyboru realizowane są w semestrach 1-3, obejmują 7 przedmiotów. Wyboru przedmiotu należącego do grupy przedmiotów do wyboru student dokonuje w semestrze poprzedzającym jego realizację.
- 9) W semestrze 1 student dokonuje wyboru promotora pracy magisterskiej i tematu pracy dyplomowej.
- 10) W semestrach 1-3 student uczestniczy w seminarium dyplomowym kończącym się zaliczeniem po każdym semestrze. Warunkiem uzyskania zaliczenia seminarium w 3. semestrze jest przedstawienie pracy magisterskiej, zweryfikowanej w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym.
- 11) W semestrach 1-3 student realizuje zadania badawcze w ramach pracowni metodycznej, specjalistycznej oraz magisterskiej, które kończą się zaliczeniem z oceną.
- 12) Niezależnie od wybranej specjalności, student osiąga wszystkie założone w programie efekty uczenia się.

Przewodniczący Senatu
Uniwersytetu Rzeszowskiego

prof. dr hab. Adam Reich
Rektor