

OGÓLNE INFORMACJE O KIERUNKU STUDIÓW

Obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020

1.	Nazwa kierunku studiów	Biologia specjalność: biologia eksperymentalna specjalność: biologia środowiskowa	
2.	Poziom studiów	studia II stopnia	
3.	Profil studiów	ogólnoakademicki	
4.	Forma lub formy studiów	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
5.	Liczba semestrów	4	
6.	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	120	
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 – nauki ścisłe i przyrodnicze dyscyplina – nauki biologiczne - 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 Specjalność: biologia eksperymentalna Program studiów na kierunku Biologia, studia II stopnia, specjalność biologia eksperymentalna zakłada podobne efekty uczenia się jak w przypadku programu kierunku Biotechnologia, studia II stopnia, specjalność Biotechnologia molekularna. W odróżnieniu od absolwentów tego kierunku, absolwenci studiów II stopnia kierunku Biologia, specjalność biologia eksperymentalna posiadają szczegółową wiedzę i umiejętności dotyczące mechanizmów i sposobów funkcjonowania organizmów żywych na różnych poziomach organizacji. Jedną z głównych różnic pomiędzy ww. programami jest odmienna koncepcja kształcenia. Kierunek Biologia specjalność biologia eksperymentalna uwzględnia wielowymiarowe podejście do zjawisk biologicznych, kładąc nacisk na szczegółową wiedzę z zakresu biologii na poziomie komórkowym i molekularnym. Natomiast Biotechnologia jest kierunkiem interdyscyplinarnym, którego program studiów oparty jest na wiedzy i metodach wykorzystujących procesy biologiczne dla celów przemysłowych i medycznych.		

	<p>Specjalność: biologia środowiskowa</p> <p>Program kształcenia na kierunku Biologia, studia II stopnia, specjalność biologia środowiskowa zakłada efekty uczenia się, które nie zostały zdefiniowane przez inne programy studiów prowadzone w Uniwersytecie Rzeszowskim w ramach dyscypliny nauki biologiczne.</p> <p>Studia w formie niestacjonarnej realizowane są jedynie na kierunku Biologia.</p>	
10.	<p>Opis sylwetki absolwenta obejmujący opis ogólnych celów kształcenia oraz możliwości zatrudnienia i kontynuacji studiów</p> <p>Absolwent kierunku Biologia studiów II stopnia posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu nauk biologicznych, a także specjalistyczną wiedzę z zakresu wybranej specjalności. Absolwent posiada umiejętności posługiwania się specjalistyczną aparaturą naukowo-badawczą oraz zaawansowanymi technikami badawczymi. Posiada umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Absolwent jest przygotowany zarówno do kierowania zespołem jak i wykonywania powierzonych zadań w przypadku pracy w grupie.</p> <p>Specjalność: biologia eksperymentalna</p> <p>Absolwent posiada specjalistyczną wiedzę i umiejętności w zakresie biologii molekularnej, inżynierii genetycznej oraz wybranych aspektów procesów wewnątrzkomórkowych. Absolwent potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty naukowe oraz opisać i zinterpretować uzyskane wyniki. Absolwent dysponuje praktycznymi umiejętnościami wykonywania analiz z wykorzystaniem materiału biologicznego. Zdobyta wiedza, umiejętności oraz kompetencje pozwalają absolwentowi na podejmowanie pracy w placówkach naukowych i naukowo-badawczych, a także w laboratoriach, firmach medycznych, farmaceutycznych i biotechnologicznych oraz w przemyśle.</p> <p>Specjalność: biologia środowiskowa</p> <p>Absolwent posiada specjalistyczną wiedzę w zakresie biologii różnych grup roślin i zwierząt, monitoringu środowiska przyrodniczego oraz zagadnień związanych z ewolucją, filogenezą i paleobiologią. Posiada umiejętności pozwalające na identyfikację zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych oraz realizację zadań badawczych w terenie. Absolwent jest przygotowany do pracy w placówkach naukowych, naukowo-badawczych, związanych z ochroną przyrody i edukacją ekologiczną, w laboratoriach środowiskowych, w terenowych stacjach badawczych, a także w urzędach administracji państwowej i samorządowej oraz w muzeach.</p>	
11.	Język prowadzonych studiów	studia prowadzone w języku polskim

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ*Obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020*

Nazwa kierunku studiów		Biologia
Poziom studiów		studia II stopnia
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 2018 r., poz. 2153 z późn. zm.) 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 stopniu pogłębionym pojęcia, zjawiska oraz procesy z zakresu nauk biologicznych, jak również nauk ścisłych wspomagających pracę biologa	P7S_WG
K_Wo2	w stopniu rozszerzonym biochemiczne, genetyczne, molekularne oraz fizjologiczne aspekty funkcjonowania organizmów prokariotycznych i eukariotycznych	P7S_WG
K_Wo3	złożone zależności występujące na różnych poziomach organizacji materii żywej	P7S_WG
K_Wo4	zastosowanie zaawansowanych technik i narzędzi badawczych wykorzystywanych w różnych gałęziach biologii oraz specjalistycznych narzędzi informatycznych, w celu tworzenia opisów zjawisk i przewidywania przebiegu procesów przyrodniczych	P7S_WG
K_Wo5	zasady planowania i realizacji pracy badawczej, w tym poprawnego doboru narzędzi badawczych potrzebnych do realizacji projektu oraz pozyskiwania i bezpiecznej pracy z materiałem biologicznym	P7S_WG
K_Wo6	współczesne kierunki rozwoju nauk biologicznych i najważniejsze osiągnięcia w tej dziedzinie wiedzy na tle aktualnych problemów cywilizacyjnych	P7S_WG P7S_WK
K_Wo7	zasady korzystania z literatury i innych materiałów stanowiących własność intelektualną osób trzecich	P7S_WK

K_Wo8	sposoby i kryteria pozyskiwania oraz rozliczania funduszy przyznawanych na realizację projektów badawczych	P7S_WK
K_Wo9	w stopniu pogłębionym ekonomiczne, prawne i etyczne uwarunkowania towarzyszące tworzeniu i rozwojowi form indywidualnej przedsiębiorczości	P7S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_Uo1	obsługiwać specjalistyczną aparaturę z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz dobrej praktyki laboratoryjnej i terenowej, w zakresie umożliwiającym samodzielne wykonywanie zadań badawczych	P7S_UW
K_Uo2	posługiwać się zaawansowanymi metodami stosowanymi w badaniach z zakresu wybranych aspektów biologii, jak również opisywać i analizować zjawiska biologiczne przy pomocy specjalistycznych narzędzi i technik informatycznych oraz metod statystycznych	P7S_UW
K_Uo3	poprawnie dobierać narzędzia badawcze rozwiązując problemy z zakresu różnych dziedzin biologii	P7S_UW
K_Uo4	realizować zadania badawcze w terenie i laboratorium pod kierunkiem opiekuna naukowego oraz gromadzić i analizować dane uzyskane w ramach realizacji zadań	P7S_UW
K_Uo5	krytycznie selekcjonować informacje pochodzące z różnych źródeł	P7S_UW
K_Uo6	stawiać i testować hipotezy, formułować wnioski na podstawie uzyskanych wyników badań oraz dostępnej literatury	P7S_UW
K_Uo7	analizować skutki działalności człowieka i innych organizmów w przyrodzie	P7S_UW
K_Uo8	korzystać z literatury naukowej w języku polskim oraz angielskim, w tym z elektronicznych źródeł informacji	P7S_UW P7S_UK
K_Uo9	opisywać i prezentować wyniki badań własnych w postaci pracy badawczej w języku polskim oraz doniesienia naukowego w języku obcym	P7S_UW P7S_UK
K_U10	samodzielnie przygotować prezentację i prowadzić debatę dotyczącą zarówno wyników badań własnych, jak i wybranych osiągnięć z zakresu nauk biologicznych	P7S_UK
K_U11	posługiwać się językiem obcym, w tym specjalistycznym słownictwem biologicznym, na	P7S_UK

	poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	
K_U12	realizować zadania pracując w zespole oraz podejmować w nim rolę lidera	P7S_UO
K_U13	samodzielnie projektować ścieżkę rozwoju zawodowego	P7S_UU
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_Ko1	stałego aktualizowania wiedzy, w tym systematycznego zapoznawania się z najnowszymi publikacjami z dziedziny nauk biologicznych i krytycznej oceny ich treści	P7S_KK
K_Ko2	zastosowania zdobytej wiedzy w rozwiązywaniu problemów zarówno samodzielnie, jak i w oparciu o opinie specjalistów	P7S_KK
K_Ko3	poznawania nowoczesnych rozwiązań i technologii badawczych wraz z ich praktycznym zastosowaniem	P7S_KK
K_Ko4	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działań na rzecz interesu publicznego oraz myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO
K_Ko5	przestrzegania zasad etyki zawodowej i respektowania praw wyłącznych do własności intelektualnej osób trzecich	P7S_KR

CHARAKTERYSTYKA I WARUNKI REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW*Obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020*

Nazwa kierunku studiów		Biologia specjalność: biologia eksperymentalna specjalność: biologia środowiskowa	
Poziom studiów		studia II stopnia	
Profil studiów		ogólnoakademicki	
1.	Łączna liczba godzin zajęć	studia stacjonarne 1100	studia niestacjonarne 660
2.	Liczba punktów ECTS dla poszczególnych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów na kierunku	120 dyscyplina – nauki biologiczne	
3.	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	studia stacjonarne 60	studia niestacjonarne 40
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	5	
5.	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru (nie mniej niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS)	92	
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	86	

	naukowej lub udział w tej działalności – dotyczy profilu ogólnoakademickiego	
9.	Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS przypisana do praktyk	Student nie realizuje praktyk zawodowych
10.	<p>Opis sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia</p> <p>Weryfikacja osiąganych przez studenta efektów uczenia się odbywa się na każdym etapie kształcenia i na wszystkich rodzajach zajęć. Metody weryfikacji są szczegółowo określone w sylabusach. Należą do nich: pisemne lub ustne egzaminy, kolokwia, udział w dyskusji i debacie, sprawozdania, prezentacje, obserwacja pracy studenta podczas pracy laboratoryjnej bądź w terenie, ocena wykonania powierzonych zadań pod kątem doboru metod badawczych i wykonania doświadczeń, interpretowania wyników czy umiejętności pracy w zespole. Kluczowe efekty uczenia się weryfikowane są podczas seminariów, przygotowania pracy magisterskiej i egzaminu dyplomowego.</p>	
11.	<p>Warunki ukończenia studiów</p> <p>Warunkiem ukończenia studiów jest: uzyskanie określonych w programie studiów efektów uczenia się i wymaganej liczby punktów ECTS (120); złożenie pracy magisterskiej oraz egzaminu dyplomowego.</p>	

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	K_U06; K_U11; K_U13	60	36	E	4
2	Przedmiot ogólnouczelniany	-	30	18	Z	2
			Σ 90	Σ 54		Σ 6
Przedmioty podstawowe						
3	Statystyka w biologii	K_W01; K_U02; K_U09	28	16	ZO	2
4	Metodologia nauk biologicznych	K_W05; K_U02; K_U07	15	8	ZO	1
5	Pozyskiwanie funduszy na badania	K_W07; K_W09; K_U12; K_U13; K_K02; K_K05	20	12	ZO	2
			Σ 63	Σ 36		Σ 5
Przedmioty kierunkowe						
6	Techniki laboratoryjne w badaniach biologicznych	K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_K03	45	26	E	4
7	Techniki mikroskopowe	K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_K03	35	20	ZO	2
8	Toksykologia środowiska	K_W01; K_W03; K_U01; K_U05; K_U09; K_K03	45	26	E	4

9	Biogeografia	K_Wo1; K_Wo3	15	9	ZO	1
10	Etologia	K_Wo3; K_Wo6; K_Uo3; K_Uo7	45	26	E	4
11	Monitoring środowiska przyrodniczego	K_Wo1; K_Wo3; K_Uo2; K_Uo3; K_Uo9	45	26	E	4
12	Paleobiologia	K_Wo1; K_Wo4; K_Uo3; K_Uo4	45	26	E	4
			Σ 275	Σ 159		Σ 23
Przedmioty specjalnościowe: specjalność biologia eksperymentalna						
13	Biologia molekularna	K_Wo2; K_Wo6; K_Uo1; K_Uo2; K_Uo3; K_Uo5; K_Ko2	92	56	E	6
14	Biologia rozwoju	K_Wo2; K_Wo3; K_Uo1; K_Uo4; K_Uo8	32	20	E	2
15	Organizmy modelowe w badaniach biologicznych	K_Wo1; K_Wo2; K_Wo6; K_Uo3; K_Uo4	24	15	ZO	2
16	Elementy enzymologii	K_Wo2; K_Wo3; K_Uo1; K_Uo2; K_Uo4; K_Uo5	56	35	E	4
17	Nowoczesne techniki inżynierii genetycznej	K_Wo2; K_Wo4; K_Wo5; K_Wo6; K_Uo1; K_Uo2	44	26	E	4
18	Metody badań makromolekuł	K_Wo2; K_Wo3; K_Wo6; K_Uo2; K_Uo3	44	26	E	4
19	Stres komórkowy	K_Wo2; K_Wo3; K_Wo5; K_Uo1; K_Uo2; K_Uo4	44	26	E	4
20	Biologia wolnych rodników	K_Wo2; K_Wo6; K_Uo1; K_Uo2; K_Uo3; K_Uo4	44	26	E	4
21	Nauki biologiczne a problemy cywilizacyjne	K_Wo1; K_Wo2; K_Wo3; K_Uo7; K_Ko1	24	15	ZO	2
			Σ 404	Σ 245		Σ 32
Przedmioty specjalnościowe do wyboru: specjalność biologia eksperymentalna						
22	Seminarium	K_Wo4; K_Wo8; K_Uo6; K_Uo7; K_Uo8; K_U10; K_U12; K_Ko4; K_Ko5	50	30	ZO	23
23	Pracownia magisterska	K_Wo6; K_Uo1; K_Uo2; K_Uo3; K_Uo4; K_Uo6; K_U11; K_Ko2; K_Ko5	120	80	Z	24
24	Przedmioty do wyboru I	K_Wo1; K_Uo4; K_Ko1	28	16	ZO	2
25	Przedmioty do wyboru II	K_Wo1; K_Uo1; K_Uo4; K_Ko1	70	40	ZO	5
			Σ 268	Σ 166		Σ 54
Razem (suma uwzględnia przedmioty dla jednej specjalności/ jednej ścieżki kształcenia)			Σ 1100	Σ 660		Σ 120

Przedmioty specjalnościowe: specjalność <u>biologia środowiskowa</u>						
13	Aerobiologia	K_Wo3; K_Wo6; K_Uo2; K_Uo3; K_Uo4	48	30	E	4
14	Etnobotanika	K_Wo1; K_Wo3; K_Uo4; K_Uo7; K_Uo8	48	30	E	4
15	GIS z elementami teledetekcji	K_Wo1; K_Uo2; K_Uo3; K_Ko3	24	15	ZO	2
16	Dendrologia	K_Wo3; K_Wo5; K_Uo1; K_Uo3; K_Uo4	48	30	E	4
17	Entomologia	K_Wo3; K_Wo5; K_Uo3; K_Uo4; K_Uo5	48	30	E	4
18	Ornitologia	K_Wo1; K_Wo3; K_Uo3; K_Uo4; K_Uo5	48	30	E	4
19	Mikrobiologia środowiska	K_Wo1; K_Wo5; K_Uo3; K_Uo4	30	18	E	2
20	Filogeneza	K_Wo1; K_Wo6; K_Uo3; K_Uo8; K_Ko1	40	22	E	3
21	Ekologia roślin	K_Wo3; K_Wo6; K_Uo2; K_Uo3; K_Uo7	40	22	E	3
22	Hydrobiologia	K_Wo1; K_Wo3; K_Uo1; K_Uo4	30	18	ZO	2
			Σ 404	Σ 245		Σ 32
Przedmioty specjalnościowe do wyboru: specjalność <u>biologia środowiskowa</u>						
23	Seminarium	K_Wo4; K_Wo8; K_Uo6; K_Uo7; K_Uo8; K_U10; K_U12; K_Ko4; K_Ko5	50	30	ZO	23
24	Pracownia magisterska	K_Wo6; K_Uo1; K_Uo2; K_Uo3; K_Uo4; K_Uo6; K_U11; K_Ko2; K_Ko5	120	80	Z	24
25	Przedmioty do wyboru I	K_Wo1; K_Uo4; K_Ko1	28	16	ZO	2
26	Przedmioty do wyboru II	K_Wo1; K_Uo1; K_Uo4; K_Ko1	70	40	ZO	5
			Σ 268	Σ 166		Σ 54
Razem (suma uwzględnia przedmioty dla jednej specjalności/ jednej ścieżki kształcenia)			Σ 1100	Σ 660		Σ 120
Ogółem:			1100	660		120
<p>Opis przebiegu studiów z uwzględnieniem kolejności przedmiotów, zasad wyboru przedmiotów obieralnych oraz zasad realizacji ścieżek kształcenia</p> <p>Student w trakcie studiów II stopnia obowiązkowo realizuje przedmioty ogólne, podstawowe, kierunkowe, specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru zgodnie z wybraną specjalnością.</p>						

1. Przedmioty ogólne i podstawowe są wspólne dla obu specjalności i realizowane są w semestrach 1-4
 - Język obcy nowożytny, przedmiot do wyboru z oferty studium języków obcych, realizowany jest w 2. i 3. semestrze, w 2. semestrze student uzyskuje zaliczenie z oceną, natomiast w 3. semestrze przedmiot kończy się egzaminem.
 - Zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych i społecznych obejmują: przedmiot ogólnouczelniany - wybór jednego przedmiotu z corocznie ogłaszanego katalogu przedmiotów, jest on realizowany w 4. semestrze i kończy się zaliczeniem; Metodologia nauk biologicznych, przedmiot jest realizowany w 1. semestrze i kończy się zaliczeniem z oceną; Pozyskiwanie funduszy na badania, przedmiot jest realizowany w 3. semestrze i kończy się zaliczeniem z oceną.
 - Statystyka w biologii, przedmiot podstawowy jest realizowany w 1. semestrze i kończy się zaliczeniem z oceną.
2. Przedmioty kierunkowe są wspólne dla obu specjalności, realizowane są w semestrach 1-2 i obejmują łącznie 7 przedmiotów, spośród których 5 przedmiotów kończy się egzaminem a 2 zaliczeniem z oceną. Przedmioty realizowane w 1. semestrze: Techniki laboratoryjne w badaniach biologicznych, Techniki mikroskopowe, Toksykologia środowiska, Biogeografia. Przedmioty realizowane w 2. semestrze: Etologia, Monitoring środowiska przyrodniczego, Paleobiologia.
3. Przedmioty specjalnościowe dotyczą wybranej specjalności i realizowane są w semestrach 1-3. Specjalność biologia eksperymentalna obejmuje łącznie 9 przedmiotów, spośród których 7 przedmiotów kończy się egzaminem i 2 zaliczeniem z oceną. Przedmioty realizowane w 1. semestrze: Biologia molekularna; Biologia rozwoju, Organizmy modelowe w badaniach biologicznych. Przedmioty realizowane w 2. semestrze: Elementy enzymologii, Nowoczesne techniki inżynierii genetycznej, Metody badań makromolekuł. Przedmioty realizowane w 3. semestrze: Stres komórkowy, Biologia wolnych rodników, Nauki biologiczne a problemy cywilizacyjne.
Specjalność biologia środowiskowa obejmuje łącznie 10 przedmiotów, spośród których 9 przedmiotów kończy się egzaminem i 1 zaliczeniem z oceną. Przedmioty realizowane w 1. semestrze: Aerobiologia, Etnobotanika, GIS z elementami teledetekcji. Przedmioty realizowane w 2. semestrze: Dendrologia, Entomologia, Ornitologia. Przedmioty realizowane w 3. semestrze: Mikrobiologia środowiska, Filogeneza, Ekologia roślin, Hydrobiologia.
4. Przedmioty specjalnościowe do wyboru dotyczą wybranej specjalności, realizowane są w semestrach 1. i 3. i zorganizowane są w blokach I-II:
 - Przedmioty do wyboru I - spośród 5 przedmiotów student wybiera 1 przedmiot, który realizuje w 1. semestrze
 - Przedmioty do wyboru II - spośród 9 przedmiotów student wybiera taką liczbę przedmiotów, aby uzyskać w sumie 5 pkt. ECTS; przedmioty te student realizuje w 3. semestrze
5. Wyboru przedmiotu należącego do grupy przedmiotów do wyboru student dokonuje przed rozpoczęciem semestru, w którym dany przedmiot jest realizowany.
6. W 1. semestrze studiów student wybiera promotora oraz temat pracy magisterskiej.
7. W semestrach 1-4 student uczestniczy w seminarium kończącym się zaliczeniem z oceną. Warunkiem uzyskania zaliczenia seminarium w 4. semestrze jest przedstawienie pracy magisterskiej. Seminarium realizowane w 4. semestrze zawiera treści dotyczące ochrony własności intelektualnej.
8. W semestrach 1-4 student realizuje zadania badawcze w ramach pracowni magisterskiej, która kończy się zaliczeniem.