

Karta kierunku

Bioinżynieria

studia stacjonarne pierwszego stopnia

profil ogólnoakademicki

Ogólna charakterystyka kierunku studiów pierwszego stopnia

Nazwa kierunku studiów	Bioinżynieria
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	studia stacjonarne
Tytuł zawodowy	inżynier
Język prowadzonych studiów	język polski
Wskazanie dyscypliny naukowej, do której jest przyporządkowany kierunek studiów, a w przypadku przyporządkowania do więcej niż jednej dyscypliny wskazanie dyscypliny wiodącej, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się. Należy określić procentowy udział efektów uczenia się przypisanych do wskazanych dyscyplin w łącznej liczbie efektów uczenia się.	Dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo – 100%
Koncepcja kształcenia, w tym wskazanie związku ze strategią Uczelni oraz potrzebami społeczno-gospodarczymi: Koncepcja kształcenia na kierunku <i>Bioinżynieria</i> mieści się w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, uwzględniając jednocześnie wybrane aspekty nauk humanistycznych i społecznych. Studia mają charakter ogólnoakademicki i są prowadzone w formie stacjonarnej. Doskonalenie kierunku studiów <i>Bioinżynieria</i> jest zgodne ze strategią oraz misją UP w Lublinie na lata 2019-2030 (Uchwała nr 66/2018-2019 Senatu UP w Lublinie z dnia 24 maja 2019 r.), obejmującą wzbogacenie i różnicowanie oferty dydaktycznej w nawiązaniu do potrzeb gospodarki, wykorzystanie nowoczesnych metod i technologii w dydaktyce oraz wzmocnienie jakości dydaktyki w działalności Uniwersytetu. Koncepcja kształcenia na kierunku <i>Bioinżynieria</i> wpisuje się w priorytetowe cele działalności UP w Lublinie, obejmujące m.in. kształcenie wysokokwalifikowanych kadr posiadających kompetencje inżynierskie umożliwiające podjęcie działań w zakresie modelowania organizmów i środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem procesów biologicznych zachodzących na poziomie molekularnym i komórkowym, jak również procesów zachodzących w warunkach środowiska przyrodniczego. Osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, zgodnie z misją Uczelni, jest realizowane m.in. poprzez transfer najnowszych osiągnięć nauki, międzynarodową mobilność i współdziałanie edukacyjne, stosowanie nowoczesnej bazy eksperymentalnej i zaangażowanie doświadczonej kadry nauczycielskiej, jak również dzięki współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Doskonalenie kierunku <i>Bioinżynieria</i> na Wydziale Agrobiotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie wychodzi naprzeciw aktualnym trendom i oczekiwaniom na rynku pracy, przygotowując specjalistów znajdujących zatrudnienie między innymi w specjalistycznych laboratoriach badawczych, instytutach badawczych i placówkach naukowych, organach inspekcji ochrony środowiska i w przedsiębiorstwach, jak również do prowadzenia	

własnej działalności gospodarczej. Proponowany program studiów oferuje szeroką gamę obligatoryjnych oraz fakultatywnych przedmiotów specjalistycznych, zapewniając absolwentom wysoki poziom kwalifikacji niezbędnych w pracy zawodowej.

Uzasadnienie utworzenia studiów i różnice w stosunku do innych programów studiów o podobnie zdefiniowanych efektach uczenia się prowadzonych w Uczelni i przyporządkowanych do tej samej dyscypliny:

Studia I stopnia na kierunku *Bioinżynieria* mają charakter interdyscyplinarny i kompleksowy, stanowiąc odpowiedź na wymogi związane potrzebą optymalizacją procesów biochemicznych i mikrobiologicznych oraz potrzebą wdrażania nowych rozwiązań mających na celu poprawę jakości środowiska i życia człowieka. Absolwenci studiów kierunku *Bioinżynieria* zdobywają umiejętności modelowania procesów biologicznych w celu wykorzystania ich w szeroko pojętym rolnictwie, przemyśle i ochronie środowiska naturalnego oraz posiadają wiedzę w zakresie wykorzystania nowoczesnych metod biotechnologicznych oraz nanotechnologii stosowanych w hodowli roślin i zwierząt, produkcji żywności oraz medycynie.

Wiedza oparta na najnowszych osiągnięciach nauki polskiej i światowej, praktyczne umiejętności oraz ukształtowana w toku studiów wrażliwość i odpowiedzialność społeczna za środowisko zapewnią absolwentowi studiów konkurencyjność na rynku pracy.

Kompetencje absolwentów tego unikatowego kierunku oraz efekty uczenia się są odmienne od obecnie realizowanych w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie kierunków studiów przyporządkowanych do tych samych dyscyplin naukowych.

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia:

Kierunek *Bioinżynieria* jest adresowany do osób zainteresowanych naukami rolniczymi, przyrodniczymi oraz inżynieryjno-technicznymi. Kandydatem do podjęcia studiów może być absolwent szkoły średniej ogólnokształcącej lub technikum. Ze względu na interdyscyplinarny charakter kierunku cenione będą również zainteresowania z zakresu nauk ekonomicznych i społecznych.

Do wymagań wstępnych stawianych Kandydatom należy także uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu maturalnego, posiadanie zaświadczenia lekarskiego o braku przeciwwskazań do podjęcia nauki na kierunku oraz uzyskanie kompetencji zgodnych z wymogami rekrutacji przedstawionymi w Uchwale Senatu UP w Lublinie. Rekrutacja na studia odbywa się drogą elektroniczną za pomocą internetowego systemu rejestracji kandydatów.

Wymagania szczegółowe w postępowaniu rekrutacyjnym dla studiów pierwszego stopnia na kierunku *Bioinżynieria* obejmują język obcy nowożytny oraz jeden przedmiot do wyboru: biologia, chemia, fizyka, matematyka, geografia, informatyka.

Opis sylwetki absolwenta obejmujący opis ogólnych celów kształcenia, możliwości zatrudnienia i kontynuacji studiów:

Absolwent studiów I stopnia kierunku *Bioinżynieria* zdobywa wiedzę teoretyczną i praktyczną z zakresu nauk przyrodniczych i technicznych pozwalającą na zrozumienie i modelowanie złożonych systemów żywych oraz ich wykorzystanie w przemyśle, ochronie środowiska i nowoczesnym rolnictwie. Poznaje technologie i narzędzia pozwalające na analizę i modelowanie procesów biologicznych na poziomie molekularnym i komórkowym oraz zachodzących w warunkach środowiska przyrodniczego. Zdobywa wiedzę na temat otrzymywania i wykorzystania bioproduktów oraz umiejętności opracowywania projektów i przeprowadzania wybranych układów i procesów bioinżynierskich.

Absolwent kierunku *Bioinżynieria* może podejmować pracę w jednostkach zaplecza naukowo-badawczego przemysłów wykorzystujących procesy bioinżynieryjne oraz w laboratoriach badawczych, kontrolnych i diagnostycznych, a także jednostkach projektowych zajmujących się procesami biotechnologicznymi. Absolwent kierunku *Bioinżynieria* jest przygotowany do prowadzenia własnej działalności gospodarczej i/lub do podjęcia pracy w przemyśle, instytucjach wspomagających rolnictwo, administracji, jednostkach samorządowych, zwłaszcza powiązanych z projektowaniem i kontrolą zakładów i urzędów wykorzystujących procesy bioinżynieryjne w zakresie modelowania środowiska oraz w placówkach naukowo-badawczych i szkolnictwie.

Zdobyte interdyscyplinarne wykształcenie umożliwia absolwentowi elastyczne dostosowanie się do wymagań rynku. Absolwent będzie mógł kontynuować kształcenie na studiach II stopnia na kierunku *Bioinżynieria* lub kierunkach pokrewnych.

Opis efektów uczenia się

Nazwa kierunku studiów: BIOINŻYNIERIA

Poziom studiów: studia pierwszego stopnia

Profil : ogólnoakademicki

Dyscyplina albo dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się:

dyscyplina naukowa wiodąca (%): rolnictwo i ogrodnictwo 100%

Opis efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbole efektów uczenia się dla kierunku studiów	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się PRK
--	-------------------------------	---

WIEDZA

Absolwent zna i rozumie:

BN_W01	ogólne zagadnienia z zakresu dyscyplin i nauk tworzących podstawy teoretyczne niezbędne do zrozumienia zjawisk i procesów w zakresie bioinżynierii.	P6S_WG
BN_W02	metody statystyczne przydatne do opisu ilościowego zjawisk przyrodniczych oraz ich praktyczne wykorzystanie do analizy procesów bioinżynieryjnych.	P6S_WG
BN_W03	procesy powstawania, właściwości i czynniki wpływające na przestrzenną zmienność gleb oraz bioinżynieryjne zasady i metody ich ochrony i rekultywacji.	P6S_WG
BN_W04	w zaawansowanym stopniu budowę i funkcjonowanie organizmów oraz najważniejszych organelli komórek roślinnych i zwierzęcych, a także techniki i narzędzia badawcze stosowane w biologii komórki.	P6S_WG
BN_W05	technologie produkcji rolniczej z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska oraz zapewnienia wysokiej jakości produktów.	P6S_WG
BN_W06	zasady ekonomii i zarządzania oraz prawa gospodarczego dotyczące funkcjonowania przedsiębiorstw, prowadzenia działalności gospodarczej oraz ekonomiki produkcji.	P6S_WK
BN_W07	obsługę edytorów tekstu, arkuszy kalkulacyjnych, baz danych oraz aplikacji narzędzi bioinformatycznych w zakresie bioinżynierii.	P6S_WG
BN_W08	zagadnienia z zakresu wiedzy społecznej i prawnej oraz interdyscyplinarne zasady ergonomii, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, a także uwarunkowania ochrony własności intelektualnej.	P6S_WK
BN_W09	techniki obrazowania i odwzorowywania obiektów stosowane w bioinżynierii oraz zasady doboru materiałów i urządzeń do określonego procesu bioinżynierskiego.	P6S_WG
BN_W10	w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu genetyki i biologii molekularnej, zasady dziedziczenia cech oraz zmienności genetycznej organizmów, a także właściwości kwasów nukleinowych i białek.	P6S_WG
BN_W11	w zaawansowanym stopniu techniki analityczne, molekularne oraz prowadzenia kultur in vitro stosowane w bioinżynierii i szeroko pojętym rolnictwie oraz metody analizy DNA, RNA i białek, a także zasady modelowania molekularnego i tworzenia organizmów genetycznie modyfikowanych i możliwości ich wykorzystania w gospodarce.	P6S_WG
BN_W12	zagadnienia z zakresu mikrobiologii, funkcjonowania mikroorganizmów w różnych środowiskach oraz ich modelowania i wykorzystania w bioprocessach, rolnictwie, ochronie środowiska i innych obszarach gospodarki.	P6S_WG
BN_W13	w zaawansowanym stopniu zasady wykorzystania nowoczesnych metod biotechnologicznych oraz nanotechnologii stosowanych w hodowli roślin i zwierząt, produkcji żywności oraz medycynie, a także techniki prowadzenia kultur komórkowych i tkankowych.	P6S_WG

BN_W14	wybrane procesy związane z bioinżynierią i inżynierią bioprosesową oraz budową i działaniem aparatury i urządzeń technicznych stosowanych w bioinżynierii.	P6S_WG
--------	--	--------

UMIEJETNOŚCI

Absolwent potrafi:

BN_U01	posługiwać się aparaturą badawczą i analityczną stosowaną w chemii, biofizyce, biologii molekularnej, wykonać podstawowe obliczenia chemiczne, fizykochemiczne, fizyczne i analityczne, a także stosować metody statystyczne w opisie i analizie zjawisk przyrodniczych i procesów z zakresu bioinżynierii oraz obliczyć ich efekt ekonomiczny.	P6S_UW
BN_U02	formatować i tworzyć dokumenty, arkusze kalkulacyjne i bazy danych oraz wykorzystać wiedzę bioinformatyczną i ekonomiczną do projektowania analiz i procesów w zakresie bioinżynierii oraz modelowania <i>in silico</i> .	P6S_UW
BN_U03	stosować metody mikrotechniczne, mikroskopowe oraz molekularne i metody obrazowania potrzebne w pracy bioinżyniera.	P6S_UW
BN_U04	ocenić stanowisko pracy w aspekcie ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, a także wykorzystać dostępne metody do planowania profilaktyki bezpieczeństwa pracy.	P6S_UO
BN_U05	wyszukiwać i wykorzystywać informacje pochodzące z piśmiennictwa naukowego oraz różnego rodzaju naukowych baz danych z zakresu rolnictwa, gospodarki żywnościowej, ochrony środowiska i bioinżynierii.	P6S_UK
BN_U06	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, komunikować się w mowie i piśmie w języku obcym z użyciem terminologii specjalistycznej, czytać ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty specjalistyczne .	P6S_UK
BN_U07	przeprowadzić analizy genetyczne oraz molekularne oparte o kwasy nukleinowe oraz białka a także ocenić przydatność podstawowych metod molekularnych do celów badawczych i diagnostycznych.	P6S_UW
BN_U08	wykorzystać wiedzę z zakresu ekologii w planowaniu kształtowania i ochrony środowiska oraz wykorzystania bioinżynierii dla rozwoju gospodarki.	P6S_UW
BN_U09	zaprojektować i samodzielnie wykonać eksperyment hodowli mikroorganizmów i identyfikować wybrane mikroorganizmy, a także wykorzystać je do modelowania procesów i układów bioinżynierskich.	P6S_UW
BN_U10	samodzielnie zidentyfikować i opisać podstawowe struktury komórkowe, wskazać różnice pomiędzy tkanką zdrową a zmienioną w wyniku procesu nowotworzenia, oraz identyfikować i interpretować obrazy poszczególnych faz podziałów komórkowych.	P6S_UW
BN_U11	dobierać metody analityczne i techniki instrumentalne w badaniach mikroorganizmów, grzybów, komórek i organizmów roślinnych i	P6S_UW

	zwierzęcych, bioproduktów, nanomateriałów oraz analizować i interpretować wyniki.	
--	---	--

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

Absolwent jest gotów do:

BN_K01	ciągłego doksztalcania się w zakresie dziedzin związanych z bioinżynierią oraz uznania znaczenia postępu technologicznego w bioinżynierii.	P6S_KK
BN_K02	precyzyjnego formułowania pytań służących pogłębianiu własnego zrozumienia procesów i zagadnień z zakresu bioinżynierii, rolnictwa i ochrony środowiska.	P6S_KK
BN_K03	współdziałania w grupie, bycia odpowiedzialnym za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz dostosowania się do pełnienia różnych funkcji w zespole.	P6S_KR
BN_K04	podejmowania działań w poczuciu uczciwości intelektualnej oraz oceny znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności wykonywanych prac bioinżynierskich w zakresie produkcji wysokiej jakości żywności oraz kształtowania i ochrony środowiska naturalnego.	P6S_KK
BN_K05	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, uznania potrzeby popularyzacji osiągnięć w zakresie bioinżynierii.	P6S_KO

Szczegółowa charakterystyka programu studiów pierwszego stopnia i warunki realizacji programu studiów

obowiązuje od roku akademickiego 2024/2025

Nazwa kierunku studiów	<i>Bioinżynieria</i>	
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Liczba semestrów	st. stacjonarne	st. niestacjonarne
	7	-
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	210	
Łączna liczba godzin zajęć w planie studiów	st. stacjonarne	st. niestacjonarne
	2400	-
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
	107,7 ECTS	-
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, w przypadku kierunków studiów	8 ECTS	

przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż nauki humanistyczne lub nauki społeczne	
Łączna liczba punktów ECTS, przypisana w planie studiów do zajęć z języka obcego	8 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, przypisana w planie studiów do zajęć podlegających wyborowi (nie mniej niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS)	63 ECTS
Liczba punktów ECTS przypisana do dyscypliny naukowej wiodącej ze wskazaniem udziału procentowego w łącznej liczbie punktów ECTS dla całego programu studiów	Rolnictwo i ogrodnictwo: 210 ECTS (100%)
Liczba punktów ECTS przypisana do pozostałych dyscyplin naukowych ze wskazaniem udziału procentowego w łącznej liczbie punktów ECTS dla całego programu studiów	-
Łączna liczba punktów ECTS, przypisana do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne – dotyczy kierunków o profilu praktycznym	-
Łączna liczba punktów ECTS, przypisana do zajęć związanych z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów z uwzględnieniem udziału studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności – dotyczy kierunków o profilu ogólnoakademickim	164 ECTS (78%)
Liczba godzin zajęć prowadzona na kierunku studiów przez nauczycieli zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy	2400
Opis sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia: Skuteczność osiągania modułowych efektów uczenia się oraz metody i kryteria ich weryfikacji są określone w opisach poszczególnych modułów, a następnie przedstawiane studentom na pierwszych zajęciach z danego modułu przez osoby odpowiedzialne za przedmiot. Weryfikacja i ocena efektów uczenia się osiągniętych przez studenta odbywa się na każdym etapie procesu kształcenia i odnosi się do wszystkich form realizowanych zajęć (wykłady, ćwiczenia, seminaria, praktyki zawodowe, zajęcia z języków obcych). Ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się w zakresie wiedzy przeprowadza się na podstawie egzaminu bądź zaliczenia pisemnego lub ustnego, w zakresie umiejętności – na podstawie oceny zadań z zastosowaniem zdobytej wiedzy lub prac projektowych/prezentacji, a w zakresie kompetencji społecznych – na podstawie oceny pracy studenta w grupie czy udziału w dyskusji. Dokumentacja związana z oceną modułowych efektów uczenia się jest przechowywana przez osoby odpowiedzialne za moduły (przedmioty) przez 1 rok, zaś protokoły egzaminów i zaliczeń końcowych są archiwizowane i przechowywane w teczkach studentów w dziekanacie. Weryfikacja osiąganych efektów uczenia się jest prowadzona w oparciu o analizę rozkładu ocen z poszczególnych modułów, ocen projektów inżynierskich, ocen z egzaminów dyplomowych, średniej oceny ze studiów zgodnie z procedurami zapisanymi w Wydziałowej Księdze ds. Jakości Kształcenia. Wydziałowa Komisja ds.	

Jakości Kształcenia rokrocznie sporządza raport z osiągania efektów uczenia się, który jest przedstawiany na posiedzeniu Kolegium Wydziału i podawany do wiadomości Rady Programowej. Funkcjonowanie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia jest zgodne z uchwałą nr 53/2019-2020 Senatu UP w Lublinie z dnia 28 lutego 2020 r. w sprawie wewnętrznego systemu zarządzania jakością kształcenia w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie oraz zarządzeniem nr 20 Rektora UP w Lublinie z dnia 28 lutego 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedur funkcjonowania wewnętrznego systemu zarządzania jakością kształcenia.

Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk zawodowych wraz z liczbą punktów ECTS przyporządkowaną do praktyk:

Na kierunku *Bioinżynieria* obowiązuje praktyka zawodowa w wymiarze 4 tygodni. Studenci odbywają ją po szóstym semestrze studiów, a za jej realizację przypisuje się 5 punktów ECTS. Koncepcja, program i termin praktyki są zharmonizowane z procesem kształcenia. Celem praktyki jest połączenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych nabytych w trakcie studiów z ich praktycznym zastosowaniem w instytucjach związanych ze strefą biotechnologii, rolnictwa, przemysłu rolno-spożywczego czy też ochroną środowiska. Miejsce odbywania praktyki wybiera student w porozumieniu z Działem Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, zgodnie z Regulaminem Krajowych Studenckich Praktyk Zawodowych UP w Lublinie. Studenckie praktyki zawodowe mogą być realizowane w przedsiębiorstwach, w których wykorzystuje się metody biologiczne w procesach produkcyjnych lub w działaniach związanych z ochroną oraz odnową środowiska naturalnego (biogazownie, biologiczne oczyszczalnie ścieków, zakłady przemysłu spożywczego); laboratoriach badawczych związanych z opracowywaniem i wdrażaniem nowych technologii opartych na bioinżynierii; agencjach i instytucjach zajmujących się doradztwem w kwestiach związanych z wprowadzaniem nowoczesnych metod w produkcji rolniczej oraz w jednostkach organizacyjnych Uczelni realizujących projekty badawcze z zakresu bioinżynierii.

Student w czasie praktyki powinien przejść szkolenie BHP i instruktaż stanowiskowy, zapoznać się ze strukturą zakładu/instytucji, zakresem jego działalności i organizacją pracy oraz w miarę możliwości poznać jak największą liczbę stanowisk. Student odbywa praktyki pod nadzorem osoby opiekującej się praktykantem z ramienia instytucji przyjmującej, a przebieg praktyki szczegółowo dokumentuje w dzienniczku. Pracownik Działu Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego zobowiązany jest do kontrolowania studentów przebywających na praktyce oraz sporządzania sprawozdania z przeprowadzonej kontroli. Warunkiem zaliczenia praktyki jest przedłożenie przez studenta poprawnie wypełnionego dzienniczka praktyk oraz złożenia egzaminu przed komisją powołaną przez dziekana.

Warunki realizacji programu studiów: opis przebiegu studiów z uwzględnieniem kolejności przedmiotów (grupy przedmiotów np. ogólne, podstawowe, kierunkowe) zasady wyboru przedmiotów fakultatywnych, specjalności itp.:

Wydział Agrobiotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego spełnia warunki prowadzenia studiów określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 1668) w nawiązaniu do Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 1669) i Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. 1861) oraz w wytycznych Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Wydział Agrobiotechnologii spełnia

wymagania dotyczące kwalifikacji nauczycieli akademickich zatrudnionych w pełnym wymiarze czasu pracy zaplanowanych do realizacji zajęć na kierunku *Bioinżynieria* o profilu ogólnoakademickim.

Kadra realizująca zajęcia na kierunku *Bioinżynieria* posiada dorobek naukowy zapewniający realizację programu studiów. Prowadzone badania mają charakter interdyscyplinarny i obejmują zagadnienia związane z optymalizacją czynników ekologicznych i agrotechnicznych warunkujących plonowanie roślin i jakość plonów, ochroną i kształtowaniem środowiska, ochroną zasobów genowych roślin i zwierząt oraz różnorodnych aspektów doskonalenia zwierząt i roślin uprawnych. Jednocześnie Wydział dysponuje infrastrukturą, zapewniającą prawidłową realizację celów kształcenia, w tym zapewnia właściwy dostęp do nowoczesnych sal dydaktycznych, doskonale wyposażonych laboratoriów i pracowni, a także zapewnia studentom dostęp do biblioteki wyposażonej w literaturę zalecaną w ramach kształcenia na kierunku *Bioinżynieria*. Ponadto, na Wydziale Agrobiotechnologii wdrażany jest wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia, uwzględniający działania na rzecz doskonalenia programu kształcenia na prowadzonym kierunku studiów.

Program studiów oraz realizacja procesu kształcenia na kierunku *Bioinżynieria* umożliwiają studentom uzyskanie kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia o profilu ogólnoakademickim. Studia trwają 7 semestrów i kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera.

Zaliczenie semestru studiów jest możliwe po uzyskaniu przez studenta 30 pkt ECTS. Podczas realizacji przez studentów programu studiów stopień zaawansowania ich wiedzy i umiejętności sukcesywnie podnosi się, umożliwiając im przygotowanie projektu inżynierskiego. Dwa pierwsze semestry obejmują głównie przedmioty ogólne i podstawowe, a w kolejnych semestrach stopniowo wzrasta udział przedmiotów kierunkowych. Wśród przedmiotów ogólnych i podstawowych znalazły się m.in.: język obcy, technologia informacyjna, biofizyka, genetyka ogólna, podstawy metabolizmu, chemia, ekologia, mikrobiologia ogólna, biologia komórki, gleboznawstwo, BHP z ergonomią i ochrona własności intelektualnej. Zdecydowaną większość modułów stanowią przedmioty kierunkowe, w tym: biologia molekularna, techniki molekularne, bioanalitika, biostatystyka, podstawy biotechnologii zwierząt, podstawy biotechnologii roślin, podstawy biotechnologii żywności, bioinformatyka, inżynieria genetyczna, metabolity roślinne, bioenergetyka, obrazowanie w bioinżynierii czy bioprodukty.

Studenci kierunku *Bioinżynieria* wybierają moduły do realizacji spośród przedmiotów do wyboru określonych w programie studiów, tak aby osiągnąć zakładane efekty uczenia się. Grupa przedmiotów do wyboru obejmuje zarówno przedmioty z obszaru nauk humanistycznych i społecznych, jak i moduły kierunkowe. Stanowią one ogółem 63 ECTS (30% wszystkich punktów ECTS). Przed rozpoczęciem kształcenia w każdym z semestrów student w formie pisemnej zgłasza w Dziekanacie Wydziału Agrobiotechnologii chęć uczestnictwa w zajęciach z wybranego przedmiotu fakultatywnego. W semestrze siódmym w ramach przedmiotów do wyboru studenci mają możliwość realizacji dwóch modułów w języku angielskim (structural genomics, functional genomics).

Przed rozpoczęciem szóstego semestru studenci wybierają grupę seminaryjną, w ramach której przygotowują projekt inżynierski. Temat projektu musi być zgodny z kierunkiem kształcenia, a jego akceptacji dokonuje Rada Programowa.

Po szóstym semestrze studiów studenci realizują praktykę zawodową w wymiarze 4 tygodni, za którą uzyskują 5 punktów ECTS.

Po spełnieniu wszystkich wymogów objętych prawem Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 1668) Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. 1861) i Regulaminem Studiów UP w Lublinie, związanych z przystąpieniem studenta do egzaminu dyplomowego, dziekan wyznacza termin egzaminu dyplomowego.

Na kierunku *Bioinżynieria* I stopnia nie przewiduje się specjalności.