

Wymagane kierunkowe zasoby wiedzy i umiejętności stanowiące podstawę kwalifikacji kandydatów na studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia

Tab.1. Wymagane kierunkowe zasoby wiedzy i umiejętności stanowiące podstawę kwalifikacji kandydatów na studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia prowadzone w języku polskim.

Kierunek	Profil	Wymagania
architektura krajobrazu	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera i posiada kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu matematyki, biologii roślin i geometrii wykreślnej, ma wiedzę przydatną do rozumienia i opisu przestrzeni, zna podstawowe zasady perspektywy, proporcji, kompozycji rysunku i rzeźby oraz odwzorowania przestrzeni; • z zakresu definiowania wytycznych projektowych na podstawie wniosków z analiz, stosuje podstawowe zasady projektowania terenów i obiektów architektury krajobrazu o różnej funkcji; • dotyczące systematyki i nomenklatury roślin, charakteryzuje rośliny pod względem ich podstawowych cech budowy, wymagań siedliskowych i możliwości zastosowania w projektowaniu obiektów zieleni, zna zasady inwentaryzacji zieleni, ma wiedzę w zakresie wybranych zagadnień szczegółowych związanych z pielęgnacją zieleni; • potrzebne do sporządzania uproszczonej dokumentacji projektowej zgodnie z wymogami formalno-prawnymi i przedstawiania jej w formie rysunkowej i opisowej, ma podstawową wiedzę w zakresie technik wizualizacji idei i projektów architektury krajobrazu z wykorzystaniem zasad geometrii wykreślnej i technik komputerowych, wykorzystuje rysunek odręczny dla celów analiz przestrzennych i przekazywania informacji o krajobrazie; • w zakresie znajomości podstawowych praw naturalnych i działań związanych ze środowiskiem, jego kształtowaniem i ochroną, ma podstawową wiedzę dotyczącą zagadnień związanych z kompozycją i ochroną krajobrazu kulturowego; • do rozpoznawania charakterystycznych dla różnych okresów historycznych układów urbanistycznych i ruralistycznych oraz ich komponentów, zna dawne i współczesne tendencje i konwencje stylowe w kształtowaniu ogrodów, rozumie ich uwarunkowania kulturowe i filozoficzne; • posiada elementarną wiedzę w zakresie form ochrony obiektów zabytkowych występujących w krajobrazie oraz metod stosowanych w procesie tej ochrony; • zna podstawowe materiały budowlane oraz ich zastosowanie w budownictwie i architekturze krajobrazu, zna mechanizmy działania gospodarki rynkowej i podstaw prowadzenia działalności gospodarczej.
bioinformatyka	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł inżyniera lub licencjata i posiada kompetencje obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu nauk podstawowych (fizyka, biologia, chemia) na poziomie pozwalającym na wykorzystanie ich w rozwiązywaniu zagadnień bioinformatycznych; • z zakresu biochemii, botaniki i zoologii oraz zagadnień środowiskowych włączając biometeorologię, biomonitoring środowiska, indeksy biologiczne oraz techniki analityczne; • z zakresu zaawansowanej statystyki i matematyki wyższej; • z zakresu informatyki, w szczególności z podstaw programowania, tworzenia baz danych, znajomości algorytmów obliczeniowych; • z zakresu estymacji parametrów, pakietów statystycznych, testowania hipotez, podstaw statystycznego modelowania danych; • z zakresu biologii molekularnej, genetyki, genomiki i proteomiki, biologii komórki, planowania eksperymentów, badań genomu metodami genetyki molekularnej, technik mikroskopowych.

biologia	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł licencjata lub jest absolwentem jednolitych studiów magisterskich i posiada kompetencje obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w zakresie nauk podstawowych (chemia, biochemia, fizyka) w zakresie pozwalającym na zrozumienie zagadnień przyrodniczych; • w zakresie podstaw matematyki/statystyki matematycznej dostosowanej do potrzeb nauk przyrodniczych; • w zakresie botaniki systematycznej i morfologii roślin, zoologii bezkręgowców i kręgowców, genetyki ogólnej oraz biologii komórki i histologii, a także biologii molekularnej stosowanej w różnych dyscyplinach biologii; • w zakresie biologii rozwoju organizmów żywych; • w zakresie ekologii i ochrony środowiska, szczególnie w zakresie określania wzajemnych relacji między organizmami a ich środowiskiem; • w zakresie anatomii i fizjologii roślin, zwierząt i człowieka; • w zakresie mikrobiologii ze szczególnym uwzględnieniem roli mikroorganizmów w środowisku oraz wpływu na zdrowie roślin, zwierząt i człowieka; • w zakresie immunologii ze szczególnym uwzględnieniem roli biologicznej układu odpornościowego organizmów żywych; • w zakresie ewolucjonizmu z uwzględnieniem czynników i mechanizmów ewolucji oraz współczesnych teorii ewolucji.
biologia człowieka	ogólnoakademicki	<p>Na drugi stopień studiów może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł licencjata lub jest absolwentem jednolitych studiów magisterskich i posiada kompetencje, w szczególności wiedzę i umiejętności niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z nauk podstawowych (chemia, biochemia, fizyka) w zakresie pozwalającym na zrozumienie zagadnień przyrodniczych; • z podstaw matematyki lub/i statystyki matematycznej ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb nauk przyrodniczych • z botaniki i zoologii w zakresie podstawowym, genetyki ze szczególnym uwzględnieniem genetyki człowieka, genetyki molekularnej i genomiki oraz biologii komórki i histologii; • z biologii rozwoju organizmów żywych ze szczególnym uwzględnieniem człowieka; • z anatomii prawidłowej człowieka oraz fizjologii zwierząt i człowieka; • z mikrobiologii, ze szczególnym wpływem mikroorganizmów na środowisko życia i zdrowie człowieka; • z immunologii ze szczególnym uwzględnieniem biologicznych i biochemicznych mechanizmów będących podstawą odporności na czynniki zagrażające homeostazie ustroju; • ewolucjonizmu z uwzględnieniem czynników i mechanizmów ewolucji oraz współczesnych teorii ewolucji; • podstaw ergonomii ze szczególnym uwzględnieniem kierunków badawczych we współczesnej ergonomii.
biotechnologia	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera, magistra i posiada kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu możliwości wykorzystania różnych organizmów i enzymów do prowadzenia procesów biotechnologicznych oraz typowych technologii otrzymywania różnych bioproduktów; • umiejętność wykonywania analiz z wykorzystaniem metod i technik chemicznych, biologicznych i fizycznych w zakresie biotechnologii; • z zakresu, interpretacji, prezentacji i dokumentacji zadania o charakterze projektowym oraz wyników eksperymentu.
budownictwo	praktyczny	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera i posiada kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z wybranych działów matematyki, fizyki i chemii, które stanowią podstawę przedmiotów z zakresu teorii konstrukcji i technologii materiałów budowlanych;

		<ul style="list-style-type: none"> • z mechaniki ogólnej, wytrzymałości materiałów, teoretycznych modeli materiałów i zasad ogólnego kształtowania konstrukcji; • z mechaniki i analizy konstrukcji prętowych w zakresie statyki, dynamiki i stateczności; • zna normy oraz wytyczne projektowania obiektów budowlanych i ich elementów; • zna wybrane programy komputerowe wspomagające obliczanie i projektowanie konstrukcji oraz organizację i technologię robót budowlanych; • normy i normatywy pracy w budownictwie oraz organizację i zasady kierowania budową; • przepisy prawa budowlanego; • zasady konstruowania i wymiarowania elementów konstrukcji budowlanych - metalowych, żelbetowych, zespolonych, drewnianych i murowych; • zasady fundamentowania obiektów budowlanych; <p>potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonać analizę statyczną konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych; • zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje: metalowe, żelbetowe, zespolone, drewniane i murowe; • zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne w obiektach budownictwa ogólnego, rolniczego, wodnego i komunikacyjnego.
dietetyka	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może zostać przyjęta osoba, która posiada następujące wymagane kierunkowe kwalifikacje w zakresie wiedzy i umiejętności, stanowiące podstawę rekrutacji na studia stacjonarne drugiego stopnia na kierunku dietetyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • znajomość zasad dietetyki i racjonalnego żywienia człowieka z elementami psychodietetyki; • opracowania jadłospisów dla ludzi zdrowych i z różnymi jednostkami chorobowymi; • znajomość celów i zadań poradnictwa dietetycznego; • z zakresu dokumentacji wyników badań, ich interpretacji i prezentacji.
geodezja i kartografia	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia na kierunku geodezja i kartografia, studia pierwszego stopnia inżynierskie lub licencjackie na kierunku pokrewnym albo jednolite studia magisterskie na kierunku pokrewnym i posiada kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu przedmiotów podstawowych (matematyka, fizyka) niezbędną do rozumienia matematycznego opisu zjawisk, posługiwania się metodami matematycznymi oraz rozumienia procesów fizycznych w przyrodzie i wykorzystywania praw przyrody w inżynierii i naukach o Ziemi; • z zakresu zaawansowanej statystyki oraz podstaw statystycznego modelowania danych; • z zakresu informatyki, w szczególności z podstaw programowania i tworzenia baz danych; • z zakresu globalnych i lokalnych systemów odniesienia i układów współrzędnych; • pozyskiwania i aktualizacji danych przestrzennych, redagowania i opracowywania map z zastosowaniem narzędzi informatycznych; • z zakresu prawa, ekonomii oraz zarządzania, dotyczącej prowadzenia działalności gospodarczej; • ma wiedzę pozwalającą na: prawidłowe formułowanie problemu i zadania inżynierskiego, zastosowanie odpowiednich środków do jego realizacji, zaprezentowanie rozwiązania problemu w formie publicznego wystąpienia lub pisemnego opracowania. <p>Kierunek studiów pierwszego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich może być uznany za pokrewny jeżeli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kierunek ten był przyporządkowany do dyscypliny albo dyscypliny wiodącej z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych albo dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych • lub na kierunku tym były realizowane przedmioty z zakresu podstawowych zagadnień dla kierunku studiów geodezja i kartografia pierwszego stopnia.
gospodarka przestrzenna	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera lub licencjata (pod warunkiem uzupełnienia kompetencji inżynierskich) i posiada kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu przedmiotów podstawowych i kierunkowych (przyrodnicze uwarunkowania gospodarowania przestrzenią, matematyka, demografia i społeczno-kulturowe uwarunkowania gospodarki przestrzennej, socjologia) - niezbędne

		<p>do zrozumienia procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym; pozwalające na prawidłowe kształtowanie przestrzeni zgodnie wymogami środowiskowymi i potrzebami rozwoju cywilizacyjnego;</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu przedmiotów technicznych (projektowanie CAD/GIS, planowanie przestrzenne, geograficzne systemy informacji przestrzennej) – służące do przeprowadzania studiów i analiz przestrzennych, pozwalające kształtować ład przestrzenny i opracowywać dokumenty planistyczne; • z zakresu przedmiotów ekonomicznych (ekonomia, ekonomia miast i regionów, strategia rozwoju gminy, geografia ekonomiczna) – służące przeprowadzaniu analiz społeczno-gospodarczych, definiowaniu celów rozwojowych i programowaniu polityki rozwojowej.
inżynieria bezpieczeństwa	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera i posiada kompetencje obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wiedzę z wybranych działów matematyki oraz statystyki na poziomie umożliwiającym wykonywanie analiz bezpieczeństwa i ryzyka; • wiedzę z ergonomii i bhp, która stanowi podstawę do projektowania i realizacji procesów w sferze bezpieczeństwa ludzi oraz kontroli warunków pracy i standardów bezpieczeństwa; • wiedzę niezbędną do projektowania i realizacji procesów związanych z bezpieczeństwem środowiska przyrodniczego oraz obiektów technicznych; • zna zasady funkcjonowania systemu bezpieczeństwa i ochrony ludności, którego głównym celem jest ratowanie oraz ochrona życia, zdrowia i mienia przed zagrożeniami.
inżynieria i gospodarka wodna	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera i posiada kompetencje obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu przedmiotów podstawowych (matematyka, fizyka, chemia i biologia) niezbędną do zrozumienia głównych procesów zachodzących w środowisku i pozwalającą przeobrażać i eksploatować zasoby środowiska zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju; • dotyczące procesów fizycznych i chemicznych zachodzących w atmosferze ziemskiej, lądowej części cyklu hydrologicznego oraz urządzeniach poprawiających przydatność wody, opisu zjawisk i praw rządzących zachowaniem się cieczy, podstawy ruchu ciał stałych w cieczach oraz przepływu mieszanin złożonych z cieczy i cząstek stałych, głównych źródeł zanieczyszczenia wód i sporządzania ich klasyfikacji; • z zakresu mechaniki budowli i mechaniki gruntów oraz podstaw budownictwa ogólnego; wiedzę dotyczącą urządzeń wodnych m.in. techniki, narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu budownictwa hydrotechnicznego; • dotyczące gospodarowania wodą, ze szczególnym uwzględnieniem okresów ekstremalnych (susze i powodzie), podstawowych urządzeń wodnych, elementów składowych systemów wodociągowo-kanalizacyjnych oraz innych budowli związanych z gospodarką wodną takich jak: zbiorniki retencyjne, pompownie, elektrownie wodne, oczyszczalnie ścieków itp.; • w zakresie wdrażania zasady zrównoważonego rozwoju w gospodarce wodnej: przygotowania dokumentacji planistycznej uwzględniającej potrzeby gospodarki wodnej, dokumentacji pozwalającej na korzystanie z zasobów wodnych środowiska oraz wykonywania ocen oddziaływania na środowisko; • pozwalające na prawidłowe sformułowanie zadania inżynierskiego i zastosowania odpowiednich środków do jego realizacji; umożliwiającej zaprezentowanie publicznie rozwiązywanego problemu i zabranie głosu w dyskusji dotyczącej zagadnień z zakresu inżynierii i gospodarki wodnej.
inżynieria środowiska	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera i posiada kompetencje obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu przedmiotów podstawowych (matematyka, fizyka, chemia i biologia) niezbędną do zrozumienia procesów zachodzących w środowisku, pozwalającą na prawidłową ochronę i kształtowanie środowiska z wykorzystaniem zabiegów technicznych;

		<ul style="list-style-type: none"> • dotyczące procesów fizycznych zachodzące w atmosferze ziemskiej oraz lądowej części cyklu hydrologicznego: opisu zjawisk i praw rządzących zachowaniem się cieczy, podstaw ruchu ciał stałych w cieczach oraz przepływu mieszanin złożonych z cieczy i cząstek stałych, ochrony wód przed zanieczyszczeniem; • z zakresu mechaniki budowli i mechaniki gruntów oraz podstaw budownictwa ogólnego: wiedzę dotyczącą budowli hydrotechnicznych m.in. techniki, narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z tego zakresu; • dotyczącą sieci i instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych, technologii oczyszczania wód i ścieków oraz gospodarki odpadami, ogólnych zasady eksploatacji obiektów oraz nowych technologii stosowanych w gospodarce odpadami i oczyszczaniu wody i ścieków; • dotyczącą systemów infrastruktury technicznej na obszarach rolnych i zurbanizowanych, kompleksowego kształtowania terenu, stosowania właściwych metod nawodnień, odwodnień, melioracji przeciwerozojnych oraz eksploatacji urządzeń melioracyjnych; • z zakresu budownictwa hydrotechnicznego, inżynierii rzecznej, zbiorników retencyjnych i budowli związanych z inżynierią środowiska, metod projektowania i wykonawstwa wybranych urządzeń i obiektów; pozwalające na: prawidłowe sformułowanie zadania inżynierskiego i zastosowania odpowiednich środków do jego realizacji, zaprezentowanie publicznie rozwiązywanego problemu i zabranie głosu w dyskusji dotyczącej zagadnień z zakresu inżynierii i ochrony środowiska.
ochrona środowiska	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera i posiada kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z przedmiotów podstawowych niezbędne do zrozumienia procesów zachodzących w środowisku; • organizacji systemów ekologicznych w układzie organizm – środowisko; • procesów wykorzystywanych w wybranych instalacjach służących ochronie środowiska; • monitoringu środowiska, standardów i norm środowiskowych oraz systemów zarządzania środowiskiem; • z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji zadania o charakterze projektowym oraz wyników eksperymentu <p>Absolwenci studiów licencjackich z pokrewnego kierunku studiów mogą być przyjęci na studia drugiego stopnia pod warunkiem wyrażenia zgody na realizację dodatkowego programu uzupełniającego efekty inżynierskie i zaliczenia 30 punktów ECTS.</p>
odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera i posiada kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu przedmiotów podstawowych niezbędną do opisu matematycznego zjawisk fizycznych i formułowania modeli matematycznych i statystycznych oraz konieczną do rozwiązywania zagadnień technicznych i technologicznych; • w zakresie fizyki, wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych zachodzących w czasie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych; • oraz zarządzania gospodarką odpadami i energetyką odnawialną, jakością oraz prowadzeniem działalności gospodarczej w tym przedsiębiorczości indywidualnej, • potrafi prawidłowo sformułować problem i zadanie inżynierskie, zastosować odpowiednie środki do jego realizacji, zaprezentować rozwiązania problemu w formie publicznego wystąpienia lub pisemnego opracowania, podjąć merytoryczną dyskusję w zakresie odnawialnych źródeł energii i gospodarki odpadami.
ogrodnictwo	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera i posiada kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu przedmiotów podstawowych, • z zakresu przedmiotów związanych z budową, fizjologią i taksonomią roślin, • z zakresu nauk o środowisku i siedlisku roślin ogrodniczych,

		<ul style="list-style-type: none"> • z zakresu podstawowych praw naturalnych i działań związanych ze środowiskiem naturalnym, jego kształtowaniem i ochroną, • samodzielnego i grupowego opracowania prac projektowych w oparciu o samodzielnie zgromadzony materiał potrzebny do ich realizacji
rolnictwo	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera i posiada kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu nauk podstawowych pozwalających zrozumieć zjawiska występujące w produkcji rolniczej i jej otoczeniu; • z zakresu nauk o środowisku i siedlisku roślin uprawnych, • z zakresu elementarnej wiedzy z zakresu technologii informacyjnych i grafiki inżynierskiej, bazy danych, pozyskiwania i przetwarzania informacji, • z możliwości wykorzystania podstawowych technik, aparatury, urządzeń i technologii w produkcji roślinnej i zwierzęcej, • z zakresu podstawowych praw ekonomii i rynku rolnego oraz praw rządzących produkcją, wymianą i konsumpcją.
technologia żywności i żywienie człowieka	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera, magistra i posiada kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu analizy i oceny właściwości surowców i produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego; • z zakresu podstaw technologii żywności, procesów wytwarzania, utrwalania i przechowywania produktów spożywczych oraz aparatury i urządzeń stosowanych w przetwórstwie żywności; • z zakresu zasad żywienia człowieka zdrowego i chorego;; • z zakresu dokumentacji, interpretacji i prezentacji zadania o charakterze projektowym oraz wyników eksperymentu.
zarządzanie i inżynieria produkcji	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera i posiada kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu nauk podstawowych niezbędne do opisu matematycznego zjawisk fizycznych i formułowania modeli matematycznych i statystycznych oraz konieczne do rozwiązywania zagadnień technicznych i technologicznych w oparciu o prawa fizyki i chemii, • z zakresu prawa gospodarczego, marketingu i zarządzania niezbędne w różnych formach działalności związanej z produkcją rolniczą, • z zakresu ekologii zarządzania środowiskowego, logistyki w przedsiębiorstwie oraz procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstw wiejskich, • z zakresu komputerowego wspomaganie projektowania, inżynierii materiałowej oraz automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych pozwalające prawidłowo rozwiązywać zadania techniczne i menedżerskie, oraz formułować problemy i zadania inżynierskie przy zastosowaniu odpowiednich środków do ich realizacji, • jest przygotowana do zaprezentowania rozwiązania problemu w formie publicznego wystąpienia lub pisemnego opracowania, podjęcie merytorycznej dyskusji w zakresie zarządzania procesami i inżynierii produkcji rolniczej. <p>Absolwenci studiów licencjackich z pokrewnego kierunku studiów mogą być przyjęci na studia drugiego stopnia pod warunkiem wyrażenia zgody na realizację dodatkowego programu uzupełniającego efekty inżynierskie i zaliczenia 30 punktów ECTS.</p>

zarządzanie jakością i analiza żywności	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera, magistra i posiada kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu kształtowania jakości surowców roślinnych i zwierzęcych dla przemysłu spożywczego i technologii przetwarzania tych surowców, • z zakresu różnych metod analizy w ocenie jakości surowców, produktów i materiałów pomocniczych stosowanych w przemyśle spożywczym, • znajomość systemowego podejścia do zarządzania jakością i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie produkcyjnym i usługowym, • z zakresu dokumentacji, interpretacji i prezentacji zadania o charakterze projektowym oraz wyników eksperymentu.
zootechnika	ogólnoakademicki	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, uzyskała tytuł zawodowy inżyniera i posiada kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu chemii, matematyki, fizyki, biochemii, biologii komórki i mikrobiologii dostosowaną do kierunku zootechnika; • znajomość metod agrotechnicznych stosowanych w uprawie roślin oraz metod hodowlanych i systemów chowu, a także czynników determinujących dobrostan w produkcji zwierzęcej i gospodarowaniu zwierzyzną łowną; • elementarną wiedzę o prawnych, ekonomicznych i społecznych uwarunkowaniach produkcji zwierzęcej; zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w obszarze chowu i hodowli zwierząt; • z zakresu towaroznawstwa surowców oraz produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, a także możliwości ich modyfikacji poprzez zastosowanie technik agrotechnicznych i zabiegów zootechnicznych; • umiejętności przygotowania typowych prac pisemnych/wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, w zakresie uznawanym za podstawowy dla zootechniki z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, interpretacji i dokumentacji wyników badań.

Tab. 2. Wymagane kierunkowe zasoby wiedzy i umiejętności stanowiące podstawę kwalifikacji kandydatów na studia stacjonarne drugiego stopnia prowadzone w języku angielskim

Studia prowadzona w języku angielskim	Wymagania
Food Technology	<p>Na studia drugiego stopnia może być przyjęta osoba, która uzyskała tytuł zawodowy inżyniera, magistra lub lub równoważny oraz posiada kompetencje obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z zakresu właściwości oraz analizy surowców i produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego; • z zakresu wytwarzania, utrwalania i przechowywania żywności; • z zakresu dokumentacji, interpretacji i prezentacji zadania o charakterze projektowym oraz wyników eksperymentu.