



SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO

Program studiów

inżynieria systemów biotechnicznych

Wydział:	Wydział Inżynierii Produkcji
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia (inżynier)
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Cykl dydaktyczny:	2022/23

Spis treści

Informacje podstawowe	3
Charakterystyka kierunku	4
Potrzeby społeczno-gospodarcze	6
Efekty uczenia się	7
Plan studiów	10
Matryca efektów uczenia się	18
Wskaźniki programu	35

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Inżynierii Produkcji
Nazwa kierunku:	inżynieria systemów biotechnicznych
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia (inżynier)
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Czas trwania studiów:	7
Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Kod ISCED:	0719
Język studiów:	polski

Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się

Inżynieria mechaniczna	93%
Rolnictwo i ogrodnictwo	7%

Charakterystyka kierunku

Charakterystyka kierunku

Kierunek Inżynieria systemów biotechnicznych jest przyporządkowany do obszaru nauk technicznych. Efekty uczenia odnoszą się głównie do obszaru kształcenia nauk technicznych, przy tym celem kształcenia jest dostarczanie wiedzy i umiejętności z zakresu budowy i eksploatacji maszyn specjalistycznych w środowisku ich pracy. Kierunek ten obejmuje również wszystkie efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich. Prezentowany kierunek jest ściśle powiązany z inżynierią mechaniczną, zawiera bowiem typowe dla tej dyscypliny nauk elementy związane z konstrukcją, budową i eksploatacją obiektów technicznych oraz maszyn. Inżynieria Systemów Biotechnicznych jest kierunkiem wieloaspektowym, dającym wiedzę z zakresu inżynierii mechanicznej.

Cele kształcenia

Zasadniczym celem studiów na kierunku Inżynieria Systemów Biotechnicznych jest zapoznanie studentów z kluczowymi zagadnieniami wiedzy o zjawiskach i procesach zachodzących w środowisku przyrodniczym oraz z podstawowymi zagadnieniami technologicznymi uwzględnieniem inżynierii mechanicznej. Studia mają również na celu przekazanie informacji oraz wyrobienie u studentów umiejętności wyjaśniania związków przyczynowo-skutkowych zachodzących na pograniczu technika - środowisko przyrodnicze. Wszystkie działania dążą do przygotowania absolwenta kierunku inżynieria systemów biotechnicznych do wykorzystania wiedzy w ogólnie rozumianej gospodarce żywnościowej i leśnej, rolnej, otwartego na postępowanie zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Koncepcja kształcenia

Koncepcja kształcenia skoncentrowana jest na to aby absolwent kierunku był inżynierem kompetentnym, rozumiejącym istotę rozwiązań inżynierskich i ich odniesienia do obiektów przyrodniczych. Sfera dydaktyki jest nierozdzielnie związana z badaniami naukowymi i pracami badawczo-rozwojowymi o charakterze interdyscyplinarnym w tym głównie w zakresie inżynierii mechanicznej.

Opis realizacji praktyk zawodowych (jeśli przewidziano w programie studiów)

Praktyki zawodowe na kierunku Inżynieria Systemów Biotechnicznych dla studentów studiów stacjonarnych obejmują łącznie 180 godzin i umożliwiają uzyskanie 7 punktów ECTS. Są realizowane w dwóch częściach. Pierwsza część w liczbie 60 godzin (4 godziny tygodniowo przez 15 tygodni) realizowana jest w trakcie semestru czwartego w jednostkach Uczelni. Zalecane jest odbywanie praktyki w jednostce, w której student będzie realizował pracę dyplomową. Druga część w liczbie 120 godzin realizowana jest po zakończeniu zajęć dydaktycznych w semestrze szóstym przez okres trzech tygodni. Celem zajęć praktycznych realizowanych w trakcie obydwu części praktyki jest: rozwijanie umiejętności praktycznych na podstawie wiedzy teoretycznej zdobytej na studiach i jej pogłębienie poprzez zapoznanie się z konkretnymi przykładami organizacji i funkcjonowania podmiotów gospodarczych, działających w sektorze rolno spożywczym, w leśnictwie, oraz gospodarce komunalnej. Praktyki są realizowane indywidualnie lub w małych grupach. Szczegóły dotyczące zasad, sposobu i trybu realizacji i rozliczania modułu związanego z odbyciem praktyk określa regulamin praktyk zatwierdzony przez Radę Programową.

Sylwetka absolwenta

Kierunek przewidziany jest dla kandydatów posiadających predyspozycje i ukierunkowanie techniczne. Celem kształcenia na tym kierunku jest przygotowanie absolwenta do samodzielnego formułowania, analizowania oraz rozwiązywania problemów inżynierskich z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn i urządzeń. Program studiów na kierunku ISB przygotowuje wysoko wykwalifikowanych specjalistów łącząc znajomość technologii, organizacji produkcji, nowoczesne metody i techniki wytwarzania z wykorzystaniem wspomagania komputerowego, niezbędnego do sterowania procesami w celu poprawy ich efektywności. Absolwenci tego kierunku mogą być zatrudniani: w przemyśle maszynowym oraz pokrewnych (w zakładach zajmujących się wytwarzaniem i eksploatacją maszyn), w jednostkach projektowych, konstrukcyjnych i technologicznych oraz związanych z organizacją produkcji i automatyzacją procesów technologicznych, w jednostkach odbioru technicznego produktów i materiałów, jednostkach akredytacyjnych i atestacyjnych, w jednostkach naukowo-badawczych i konsultingowych, w innych jednostkach gospodarczych, administracyjnych i edukacyjnych wymagających wiedzy technicznej i informatycznej. Zakres wiedzy przekazywanej w czasie studiów na kierunku Inżynieria

Systemów Biotechnicznych stwarza absolwentom możliwości podejmowania pracy w takich instytucjach, jak: krajowe i zagraniczne ośrodki naukowe i naukowo-badawcze; szkoły wyższe; specjalistyczne gospodarstwa rolnicze i agroturystyczne; nadleśnictwa, ośrodki badawczo-rozwojowe leśnictwa; przedsiębiorstwa wyspecjalizowane w produkcji i obrocie sprzętem rolniczym, leśnym, ogrodnictwem i na potrzeby przetwórstwa produktów rolnych; administracja samorządowa i gospodarcza; ośrodki doradztwa rolniczego; firmy marketingowe; izby rolnicze; centra kształcenia ustawicznego i praktycznego.

Potrzeby społeczno-gospodarcze

Wskazanie potrzeb społeczno-gospodarczych utworzenia kierunku

Kierunek Inżynieria Systemów Biotechnicznych jest odpowiedzią na wciąż wysokie zapotrzebowanie na specjalistów pracujących na styku obszarów środowisko-technika. Jednym z powodów powołania nowego kierunku jest zgłaszanie przez współpracujące z Wydziałem firmy zapotrzebowania na pracowników inżynieryjnych o wysokich kwalifikacjach z zakresu technologii produkcji i eksploatacji współczesnych maszyn, ale także rozumiejących uwarunkowania wynikające z biologicznego charakteru surowców i produktów oraz ekologię otaczającego środowiska pracy.

Wskazanie zgodności efektów uczenia się z potrzebami społeczno-gospodarczymi

Zgłaszane potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego są odzwierciedlone w efektach uczenia się opracowanych dla kierunku. Pozwalają na zdobycie wiedzy w kluczowych obszarach obejmujących funkcjonowanie systemów biotechnicznych z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Treść	PRK
IB_K3_W01	Absolwent zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu, matematyki, fizyki, chemii, niezbędne do rozumienia zjawisk i procesów związanych z eksploatacją i projektowaniem pojazdów, maszyn i urządzeń oraz zjawisk zachodzących w ich otoczeniu	P6S_WG
IB_K3_W02	Absolwent zna i rozumie chemiczne i fizyczne właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych	P6S_WG
IB_K3_W03	Absolwent zna i rozumie podstawowe metody, techniki, technologie i narzędzia inżynierskie służące wykorzystaniu potencjału przyrody	P6S_WG
IB_K3_W04	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady konstrukcji i budowy maszyn i urządzeń technicznych	P6S_WG
IB_K3_W05	Absolwent zna i rozumie techniczne zadania inżynierskie z zakresu projektowania i eksploatacji maszyn i urządzeń z uwzględnieniem specyfiki układu (relacji) człowiek-maszyna-środowisko	P6S_WG
IB_K3_W06	Absolwent zna i rozumie podstawowe zagadnienia w zakresie funkcjonowania gospodarki, o sposobach zarządzania, nadzoru, kontroli i certyfikacji oraz logistyce	P6S_WG
IB_K3_W07	Absolwent zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu materiałoznawstwa, mechaniki i wytrzymałości materiałów, wymagane w procesie projektowania konstrukcji sprzętu technicznego w zależności od warunków eksploatacji	P6S_WG
IB_K3_W08	Absolwent zna i rozumie zasady zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska, organizacji systemów ekologicznych i ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo wykorzystania środków technicznych	P6S_WG
IB_K3_W09	Absolwent zna i rozumie podstawowe zagadnienia ekonomiczne, prawne, językowe i społeczne odnoszące się do zakresu kształcenia kierunku	P6S_WK
IB_K3_W10	Absolwent zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej a także związane z rozwojem obszarów nieurbanizowanych i ochroną własności intelektualnej w procesach gospodarczych	P6S_WK

Umiejętności

Kod	Treść	PRK
IB_K3_U01	Absolwent potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł i mające różne formy, właściwe dla inżynierii systemów biotechnicznych a przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	P6S_UW
IB_K3_U02	Absolwent potrafi stosować podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z obszaru inżynierii produkcji rolniczej i leśnej oraz działów pokrewnych	P6S_UW
IB_K3_U03	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, wykonuje proste zadanie badawcze lub projektowe dotyczące eksploatacji maszyn oraz technologii i organizacji produkcji, prawidłowo interpretuje uzyskane wyniki i wyciąga wnioski	P6S_UW

Kod	Treść	PRK
IB_K3_U04	Absolwent potrafi dokonać identyfikacji i standardowej analizy oddziaływania maszyn na stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz potrafi zastosować typowe techniki w tym zakresie z uwzględnieniem ich ograniczeń	P6S_UW
IB_K3_U05	Absolwent potrafi podejmować standardowe działania z wykorzystaniem odpowiednich metod (analitycznych, symulacyjnych, eksperymentalnych), technik, technologii, narzędzi i materiałów, rozwiązujących problemy w zakresie pozyskania i przerobu surowców pochodzenia biologicznego, stanu środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz eksploatacji i projektowania systemów biotechnicznych	P6S_UW
IB_K3_U06	Absolwent potrafi zidentyfikować wady i zalety podejmowanych działań mających na celu rozwiązywanie zaistniałych problemów zawodowych - dla nabrania doświadczenia i doskonalenia kompetencji inżynierskich i technicznych	P6S_UW
IB_K3_U07	Absolwent potrafi przygotować typowe prace pisemne w języku polskim i języku obcym, z wykorzystaniem różnych źródeł informacji	P6S_UW
IB_K3_U08	Absolwent potrafi przygotować wystąpienia ustne w języku polskim i języku obcym, dotyczące zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł informacji	P6S_UW
IB_K3_U09	Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy oraz dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	P6S_UW
IB_K3_U10	Absolwent potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, właściwych dla systemów biotechnicznych	P6S_UW
IB_K3_U11	Absolwent potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, używając właściwych metod, technik i narzędzi, z uwzględnieniem relacji człowiek-maszyna-środowisko	P6S_UW
IB_K3_U12	Absolwent potrafi precyzyjnie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej, potrafi prowadzić dyskusję i oceniać opinie	P6S_UK
IB_K3_U13	Absolwent potrafi zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego porozumiewać się w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych w ramach których prowadzone jest kształcenie	P6S_UK
IB_K3_U14	Absolwent potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole przyjmując w nim różne funkcje	P6S_UO
IB_K3_U15	Absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6S_UU

Kompetencje społeczne

Kod	Treść	PRK
IB_K3_K01	Absolwent jest gotów do świadomego podejmowania ryzyka i wieloaspektowej oceny skutków wykonywanej działalności, ma świadomość wagi i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P6S_KK
IB_K3_K02	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny rozwiązywanych problemów poznawczych i praktycznych z zakresu inżynierii mechanicznej z wykorzystaniem wiedzy i posiadanych umiejętności	P6S_KK
IB_K3_K03	Absolwent jest gotów do prawidłowej identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu a w razie konieczności zasięgania opinii ekspertów	P6S_KK

Kod	Treść	PRK
IB_K3_K04	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy uwzględniając interes publiczny i zachowanie walorów środowiska przyrodniczego	P6S_KO, P6S_KR
IB_K3_K05	Absolwent jest gotów do profesjonalnego wykonywania zadań w pracy zawodowej, przestrzegania zasad BHP i etyki zawodowej oraz zachowania dbałości o tradycje zawodowe	P6S_KO, P6S_KR
IB_K3_K06	Absolwent jest gotów do działania ze świadomością znaczenia społecznej zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	P6S_KO, P6S_KR

Plan studiów

Semestr 1

W semestrze 1. studenci realizują szkolenie biblioteczne na platformie dostępnej pod adresem <https://szkolenia.sggw.pl>

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Szkolenie BHP	Szkolenie BHP: 4	0	Zaliczenie	0
Matematyka I	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	6	Zaliczenie na ocenę	0
Mikroekonomia	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	5	Zaliczenie na ocenę	0
Ochrona środowiska	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	0
Mechanika techniczna	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	5	Egzamin	0
Technologie informacyjne	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	0
Chemia	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	0
Grafika inżynierska I	Ćwiczenia projektowe: 45	4	Zaliczenie na ocenę	0
Podstawy produkcji przyrodniczej	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	0
Suma	379	30		

Semestr 2

Student wybiera zajęcia z języka obcego

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Matematyka II	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 45	6	Egzamin	0
Wytrzymałość materiałów	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	5	Egzamin	0
Nauka o materiałach	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	6	Egzamin	0
Podstawy produkcji roślinnej	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	0
Podstawy produkcji zwierzęcej	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	0
Podstawy produkcji leśnej	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	0

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Grafika inżynierska II	Ćwiczenia projektowe: 30	4	Zaliczenie na ocenę	O
Język obcy I		3	Zaliczenie na ocenę	G
Student wybiera zajęcia z języka obcego				
Język angielski	Lektorat: 60	3	Zaliczenie na ocenę	F
Język niemiecki	Lektorat: 60	3	Zaliczenie na ocenę	F
Język francuski	Lektorat: 60	3	Zaliczenie na ocenę	F
Język rosyjski	Lektorat: 60	3	Zaliczenie na ocenę	F
Język hiszpański	Lektorat: 60	3	Zaliczenie na ocenę	F
Suma	375	30		

Semestr 3

Student wybiera jeden przedmiot z WF i realizuje zajęcia z języka obcego wybranego w semestrze 2

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Ergonomia bezpieczeństwo maszyn	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	O
Inżynieria elektryczna	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Egzamin	O
Metrologia	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Zaliczenie na ocenę	O
Termodynamika	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Zaliczenie na ocenę	O
Maszynoznawstwo	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	5	Zaliczenie na ocenę	O
Komunikowanie społeczne	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	O
Podstawy technologii i organizacji produkcji	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	O
Wychowanie fizyczne I		0	Zaliczenie	G
Student wybiera jeden przedmiot				
Wychowanie fizyczne I	Zajęcia z wychowania fizycznego: 30	0	Zaliczenie	F
Język obcy II		4	Egzamin	G
Student realizuje zajęcia z języka obcego wybranego w semestrze 2				
Język angielski	Lektorat: 60	4	Egzamin	F
Język niemiecki	Lektorat: 60	4	Egzamin	F

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Język francuski	Lektorat: 60	4	Egzamin	F
Język rosyjski	Lektorat: 60	4	Egzamin	F
Język hiszpański	Lektorat: 60	4	Egzamin	F
Suma	420	30		

Semestr 4

Student wybiera jeden przedmiot z WF; Student wybiera jedną formę praktyk (z dwóch)

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Maszyny robocze I	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	5	Egzamin	O
Statystyka dla inżynierów	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	O
Podstawy konstrukcji maszyn	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 45	6	Egzamin	O
Silniki i pojazdy	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Egzamin	O
Technologie wytwarzania	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	O
Zarządzanie projektami	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	O
Prawo własności intelektualnej	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	O
Wychowanie fizyczne II		0	Zaliczenie	G
Student wybiera jeden przedmiot				
Wychowanie fizyczne II	Zajęcia z wychowania fizycznego: 30	0	Zaliczenie	F
Praktyka I		6	Zaliczenie	G
Student wybiera jedną formę praktyk (z dwóch)				
Praktyka I	Praktyki zawodowe: 60	6	Zaliczenie	F
Suma	390	30		

Semestr 5

Student wybiera jeden moduł (A lub B), który realizuje w semestrach 5, 6 i 7; Student realizuje po dwa wybrane przedmioty projektowe w semestrach 5, 6 i 7

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
-----------	---------------	-------------	-------------------	--

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Komputerowe wspomaganie projektowania	Ćwiczenia projektowe: 30	2	Zaliczenie na ocenę	O
Napędy	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Zaliczenie na ocenę	O
Eksploatacja techniczna pojazdów	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Egzamin	O
Maszyny robocze II	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	5	Egzamin	O
Projekt dyplomowy I		3	Zaliczenie na ocenę	G
Projekt dyplomowy I	Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Suma	240	20		

Specjalność: Projektowanie maszyn roboczych

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Moduł A - Projektowanie maszyn roboczych		10	Zaliczenie na ocenę	G
Budowa maszyn specjalistycznych	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Zaliczenie na ocenę	O
Przedmioty projektowe modułu A - do wyboru		6	Zaliczenie na ocenę	G
Student realizuje po dwa wybrane przedmioty w semestrach 5, 6 i 7				
Maszyny i aparatura przemysłu rolno-spożywczego	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Maszyny do przygotowania gleby (w tym leśnej)	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Maszyny do uprawy roślin (w tym hodowli lasu)	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Maszyny do zbioru roślin (w tym pozyskania drewna)	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Maszyny do produkcji zwierzęcej	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Maszyny do obróbki materiałów drzewnych	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Teoria mechanizmów	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Suma	120	10		

Specjalność: Systemy techniczne i informatyczne

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Moduł B - Systemy techniczne i informatyczne		10	Zaliczenie na ocenę	G
Technologia i organizacja	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Zaliczenie na ocenę	O
Przedmioty projektowe modułu B - do wyboru		6	Zaliczenie na ocenę	G
Stacjonarne systemy produkcyjne	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Terenowe systemy produkcyjne	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Infrastruktura przemysłowa	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Programowanie sieciowe	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Organizacja pracy	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Projektowanie przyrodniczych procesów produkcyjnych	Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Podstawy realizacji projektów	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Suma	120	10		

Semestr 6

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Logistyka	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	6	Egzamin	O
Podstawy automatyki	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	6	Egzamin	O
Projekt dyplomowy II	Ćwiczenia projektowe: 45	4	Zaliczenie na ocenę	O
Praktyka II		3	Zaliczenie	G
Praktyka II	Praktyki zawodowe: 120	3	Zaliczenie	F
Suma	285	19		

Specjalność: Projektowanie maszyn roboczych

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Moduł A - Projektowanie maszyn roboczych		11	Zaliczenie na ocenę	G

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Projektowanie elementów maszyn roboczych	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	5	Zaliczenie na ocenę	O
Przedmioty projektowe modułu A - do wyboru		6	Zaliczenie na ocenę	G
Systemy hydrauliczne i pneumatyczne	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Systemy elektryczne i elektroniczne	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Systemy pomiarowe, mapowania i sterowania	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Systemy bezpieczeństwa i komfortu operatora	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Mechatroniczne systemy precyzyjne	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Modelowanie układów napędowych	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Suma	120	11		

Specjalność: Systemy techniczne i informatyczne

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Moduł B - Systemy techniczne i informatyczne		11	Zaliczenie na ocenę	G
Systemy i technologie informacyjne	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Zaliczenie na ocenę	O
Przedmioty projektowe modułu B - do wyboru		6	Zaliczenie na ocenę	G
Inżynieria systemów	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Wybrane języki programowania	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Metody numeryczne	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Metody sztucznej inteligencji	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Modelowanie systemów i symulacja komputerowa	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Bazy danych	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	F
Suma	120	11		

Semestr 7

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Przedmiot do wyboru		2	Egzamin	G
Gospodarka energetyczna	Wykład: 30	2	Egzamin	F
Technologie bioenergetyczne	Wykład: 30	2	Egzamin	F
Seminarium dyplomowe		1	Zaliczenie na ocenę	G
Seminarium dyplomowe	Ćwiczenia audytoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	F
Projekt dyplomowy III		5	Zaliczenie na ocenę	G
Projekt dyplomowy III	Ćwiczenia audytoryjne: 60	5	Zaliczenie na ocenę	F
Praca dyplomowa		15	-	G
Praca dyplomowa	Praca dyplomowa: 0	15	-	F
Suma	105	23		

Specjalność: Projektowanie maszyn roboczych

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Moduł A - Projektowanie maszyn roboczych		7	Zaliczenie na ocenę	G
Agrofizyka i środowisko	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	O
Przedmioty projektowe modułu A - do wyboru		4	Zaliczenie na ocenę	G
Przetwórstwo surowców drzewnych	Ćwiczenia audytoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Gleboznawstwo	Ćwiczenia audytoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Właściwości i wymagania roślin uprawnych	Ćwiczenia audytoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Dobrostan zwierząt	Ćwiczenia audytoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Biomasa energetyczna	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Podstawy przechowywania	Ćwiczenia audytoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Przetwórstwo surowców przemysłu rolno-spożywczego	Ćwiczenia audytoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Suma	120	7		

Specjalność: Systemy techniczne i informatyczne

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Moduł B - Systemy techniczne i informatyczne		7	Zaliczenie na ocenę	G
Technologia napraw	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	O
Przedmioty projektowe modułu B - do wyboru		4	Zaliczenie na ocenę	G
Programowanie sterowników PLC	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Materiały eksploatacyjne	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Trwałość i niezawodność	Ćwiczenia audytoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Trybologia	Ćwiczenia audytoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Serwis maszyn i pojazdów	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Zasady demontażu i montażu	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Recykling	Ćwiczenia audytoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Suma	120	7		

O - Przedmioty obowiązkowe
G - Obowiązkowa grupa
F - Przedmioty do wyboru

Matryca efektów uczenia się

2022/23/S_D/3/WIP/IB/PM

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Matematyka I (niewypełniony)		O																															
Mikroekonomia (niewypełniony)		O																															
Ochrona środowiska (niewypełniony)		O																															
Mechanika techniczna (niewypełniony)		O																															
Technologie informacyjne (niewypełniony)		O																															
Chemia (niewypełniony)		O																															
Grafika inżynierska I (niewypełniony)		O																															
Podstawy produkcji przyrodniczej (niewypełniony)		O																															
Matematyka II (niewypełniony)		O																															
Język angielski (niewypełniony)		F																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Wytrzymałość materiałów (niewypełniony)		O																															
Język niemiecki (niewypełniony)		F																															
Nauka o materiałach (niewypełniony)		O																															
Język francuski (niewypełniony)		F																															
Podstawy produkcji roślinnej (niewypełniony)		O																															
Język rosyjski (niewypełniony)		F																															
Język hiszpański (niewypełniony)		F																															
Podstawy produkcji zwierzęcej (niewypełniony)		O																															
Podstawy produkcji leśnej (niewypełniony)		O																															
Grafika inżynierska II (niewypełniony)		O																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Ergonomia bezpieczeństwo maszyn (niewypełniony)		O																															
Wychowanie fizyczne I (niewypełniony)		F																															
Inżynieria elektryczna (niewypełniony)		O																															
Metrologia (niewypełniony)		O																															
Termodynamika (niewypełniony)		O																															
Maszynoznawstwo (niewypełniony)		O																															
Komunikowanie społeczne (niewypełniony)		O																															
Podstawy technologii i organizacji produkcji (niewypełniony)		O																															
Maszyne robocze I (niewypełniony)		O																															
Wychowanie fizyczne II (niewypełniony)		F																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Praktyka I (niewypełniony)		F																															
Statystyka dla inżynierów (niewypełniony)		O																															
Podstawy konstrukcji maszyn (niewypełniony)		O																															
Silniki i pojazdy (niewypełniony)		O																															
Technologie wytwarzania (niewypełniony)		O																															
Zarządzanie projektami (niewypełniony)		O																															
Prawo własności intelektualnej (niewypełniony)		O																															
Budowa maszyn specjalistycznych (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	O																															
Maszyny i aparatura przemysłu rolno- spożywczego (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Maszyny do przygotowania gleby (w tym leśnej) (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Maszyny do uprawy roślin (w tym hodowli lasu) (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Maszyny do zbioru roślin (w tym pozyskania drewna) (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Maszyny do produkcji zwierzęcej (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Maszyny do obróbki materiałów drzewnych (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Teoria mechanizmów (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Komputerowe wspomaganie projektowania (niewypełniony)		O																															
Projekt dyplomowy I (niewypełniony)		F																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Napędy (niewypełniony)		O																															
Eksploatacja techniczna pojazdów (niewypełniony)		O																															
Maszyny robocze II (niewypełniony)		O																															
Logistyka (niewypełniony)		O																															
Praktyka II (niewypełniony)		F																															
Podstawy automatyki (niewypełniony)		O																															
Projekt dyplomowy II (niewypełniony)		O																															
Projektowanie elementów maszyn roboczych (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	O																															
Systemy hydrauliczne i pneumatyczne (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Systemy elektryczne i elektroniczne (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Systemy pomiarowe, mapowania i sterowania (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Systemy bezpieczeństwa i komfortu operatora (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Mechatroniczne systemy precyzyjne (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Modelowanie układów napędowych (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Agrofizyka i środowisko (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	O																															
Przetwórstwo surowców drzewnych (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Gleboznawstwo (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Właściwości i wymagania roślin uprawnych (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Dobrostan zwierząt (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Biomasa energetyczna (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Podstawy przechowalnictwa (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Przetwórstwo surowców przemysłu rolno-spożywczego (niewypełniony)	Projektowanie maszyn roboczych	F																															
Praca dyplomowa (niewypełniony)		F																															
Gospodarka energetyczna (niewypełniony)		F																															
Seminarium dyplomowe (niewypełniony)		F																															
Projekt dyplomowy III (niewypełniony)		F																															
Technologie bioenergetyczne (niewypełniony)		F																															
Suma (Przedmioty obowiązkowe):			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Suma (Przedmioty do wyboru):			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suma:			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2022/23/S_D/3/WIP/IB/ST

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Matematyka I (niewypełniony)		0																															
Mikroekonomia (niewypełniony)		0																															
Ochrona środowiska (niewypełniony)		0																															
Mechanika techniczna (niewypełniony)		0																															
Technologie informacyjne (niewypełniony)		0																															
Chemia (niewypełniony)		0																															
Grafika inżynierska I (niewypełniony)		0																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Podstawy produkcji przyrodniczej (niewypełniony)		O																															
Matematyka II (niewypełniony)		O																															
Język angielski (niewypełniony)		F																															
Wytrzymałość materiałów (niewypełniony)		O																															
Język niemiecki (niewypełniony)		F																															
Nauka o materiałach (niewypełniony)		O																															
Język francuski (niewypełniony)		F																															
Podstawy produkcji roślinnej (niewypełniony)		O																															
Język rosyjski (niewypełniony)		F																															
Język hiszpański (niewypełniony)		F																															
Podstawy produkcji zwierzęcej (niewypełniony)		O																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Podstawy produkcji leśnej (niewypełniony)		O																															
Grafika inżynierska II (niewypełniony)		O																															
Ergonomia bezpieczeństwo maszyn (niewypełniony)		O																															
Wychowanie fizyczne I (niewypełniony)		F																															
Inżynieria elektryczna (niewypełniony)		O																															
Metrologia (niewypełniony)		O																															
Termodynamika (niewypełniony)		O																															
Maszynoznawstwo (niewypełniony)		O																															
Komunikowanie społeczne (niewypełniony)		O																															
Podstawy technologii i organizacji produkcji (niewypełniony)		O																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Maszyne robocze I (niewypełniony)		O																															
Wychowanie fizyczne II (niewypełniony)		F																															
Praktyka I (niewypełniony)		F																															
Statystyka dla inżynierów (niewypełniony)		O																															
Podstawy konstrukcji maszyn (niewypełniony)		O																															
Silniki i pojazdy (niewypełniony)		O																															
Technologie wytwarzania (niewypełniony)		O																															
Zarządzanie projektami (niewypełniony)		O																															
Prawo własności intelektualnej (niewypełniony)		O																															
Technologia i organizacja (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	O																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Stacjonarne systemy produkcyjne (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Terenowe systemy produkcyjne (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Infrastruktura przemysłowa (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Programowanie sieciowe (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Organizacja pracy (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Projektowanie przyrodniczych procesów produkcyjnych (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Podstawy realizacji projektów (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Komputerowe wspomaganie projektowania (niewypełniony)		O																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Projekt dyplomowy I (niewypełniony)		F																															
Napędy (niewypełniony)		O																															
Eksploatacja techniczna pojazdów (niewypełniony)		O																															
Maszyny robocze II (niewypełniony)		O																															
Logistyka (niewypełniony)		O																															
Praktyka II (niewypełniony)		F																															
Podstawy automatyki (niewypełniony)		O																															
Projekt dyplomowy II (niewypełniony)		O																															
Systemy i technologie informacyjne (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	O																															
Inżynieria systemów (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Wybrane języki programowania (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Metody numeryczne (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Metody sztucznej inteligencji (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Modelowanie systemów i symulacja komputerowa (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Bazy danych (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Technologia napraw (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	O																															
Programowanie sterowników PLC (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Materiały eksploatacyjne (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Trwałość i niezawodność (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Trybologia (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Serwis maszyn i pojazdów (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Zasady demontażu i montażu (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Recykling (niewypełniony)	Systemy techniczne i informatyczne	F																															
Praca dyplomowa (niewypełniony)		F																															
Gospodarka energetyczna (niewypełniony)		F																															
Seminarium dyplomowe (niewypełniony)		F																															
Projekt dyplomowy III (niewypełniony)		F																															
Technologie bioenergetyczne (niewypełniony)		F																															
Suma (Przedmioty obowiązkowe):			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	IB_K3_W01	IB_K3_W02	IB_K3_W03	IB_K3_W04	IB_K3_W05	IB_K3_W06	IB_K3_W07	IB_K3_W08	IB_K3_W09	IB_K3_W10	IB_K3_U01	IB_K3_U02	IB_K3_U03	IB_K3_U04	IB_K3_U05	IB_K3_U06	IB_K3_U07	IB_K3_U08	IB_K3_U09	IB_K3_U10	IB_K3_U11	IB_K3_U12	IB_K3_U13	IB_K3_U14	IB_K3_U15	IB_K3_K01	IB_K3_K02	IB_K3_K03	IB_K3_K04	IB_K3_K05	IB_K3_K06
Suma (Przedmioty do wyboru):			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suma:			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Wskaźniki programu

2022/23/S_D/3/WIP/IB/PM

Nazwa	Wartość
Potwierdzenie – na podstawie planu studiów, że student realizuje zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych, którym przypisano nie mniej niż 5 punktów ECTS	8
Potwierdzenie – na podstawie planu studiów, że student ma możliwość wyboru zajęć, którym łącznie przypisano liczbę punktów ECTS nie niższą niż 30% ECTS określonych dla programu tych studiów	70/210 (33.33%)
Potwierdzenie, że dla studiów stacjonarnych co najmniej 50% liczby punktów ECTS określonej dla programu tych studiów realizowanych jest w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	102/210 (48.57%)
Potwierdzenie, że program studiów o profilu ogólnoakademickim obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS, określonej dla programu tych studiów	142/210 (67.62%)
Potwierdzenie, że liczba punktów ECTS uzyskanych w programie studiów poprzez realizację zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest nie wyższa niż 75% ogólnej liczby punktów ECTS w programie studiów o profilu ogólnoakademickim	0/210 (0%)

2022/23/S_D/3/WIP/IB/ST

Nazwa	Wartość
Potwierdzenie – na podstawie planu studiów, że student realizuje zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych, którym przypisano nie mniej niż 5 punktów ECTS	8
Potwierdzenie – na podstawie planu studiów, że student ma możliwość wyboru zajęć, którym łącznie przypisano liczbę punktów ECTS nie niższą niż 30% ECTS określonych dla programu tych studiów	70/210 (33.33%)
Potwierdzenie, że dla studiów stacjonarnych co najmniej 50% liczby punktów ECTS określonej dla programu tych studiów realizowanych jest w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	102/210 (48.57%)
Potwierdzenie, że program studiów o profilu ogólnoakademickim obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS, określonej dla programu tych studiów	142/210 (67.62%)
Potwierdzenie, że liczba punktów ECTS uzyskanych w programie studiów poprzez realizację zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest nie wyższa niż 75% ogólnej liczby punktów ECTS w programie studiów o profilu ogólnoakademickim	0/210 (0%)