



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich

Załącznik nr 4 do uchwały nr 5/518
Senatu PBS z dnia 20 maja 2026 r.

Program studiów

zarządzanie i inżynieria produkcji

Wydział:	Wydział Zarządzania
Poziom studiów:	pierwszego stopnia (inż.)
Forma studiów:	studia stacjonarne
Cykl dydaktyczny:	2026/27

Informacje podstawowe o programie studiów

Nazwa wydziału:	Wydział Zarządzania
Nazwa kierunku:	zarządzanie i inżynieria produkcji
Poziom studiów:	pierwszego stopnia (inż.)
Profil studiów:	Profil praktyczny
Forma studiów:	studia stacjonarne
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7
Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	Inżynier
Kod ISCED:	729
Język studiów:	polski

Wskaźniki programu

Nazwa	Specjalność: projektowanie usług logistycznych	Specjalność: zarządzanie procesami produkcyjnymi
Liczba punktów ECTS w programie	210	210
Łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	145	145
Liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5	5
Liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru	97	97
Liczba pkt. ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	139.5	143.5
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	2405	2405

Efekty uczenia się

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

Nauki o zarządzaniu i jakości	60%
Inżynieria mechaniczna	40%

Efekty uczenia się dla kierunku

Wiedza

Kod	Treść	PRK
ZIP_P1_K_W01	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu nauk społecznych związanych z polityczną i międzynarodową działalnością jednostek gospodarczych, umożliwiającą samodzielne rozumienie faktów i procesów społecznych, a zwłaszcza zależności zachodzących pomiędzy zmianami społecznymi a gospodarczymi. Zna i objaśnia różne rodzaje struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych) i relacje między nimi.	P6S_WK, P6S_WK_inż
ZIP_P1_K_W02	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy teoretyczne z zakresu makroekonomii i mikroekonomii, analizy rynkowej, popytu i podaży oraz kosztów działalności produkcyjnej i usługowej. Zna istotę konkurencyjności, wpływ czynników ekonomicznych na bezpieczeństwo instytucji i procesy zarządzania. Zna ekonomiczne aspekty funkcjonowania organizacji gospodarczych i zarządzania gospodarką.	P6S_WK
ZIP_P1_K_W03	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu matematyki i fizyki, przydatne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu statystyki oraz badań operacyjnych pozwalające zrozumieć procesy i relacje zachodzące w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych a także w innych organizacjach gospodarczych, przydatne do prowadzenia badań i prognozowania zmienności procesów zachodzących w gospodarce.	P6S_WG
ZIP_P1_K_W04	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu systemy finansowe w państwie i gospodarce, strumienie i zasoby finansowe w przedsiębiorstwach, stosowanie zasad i metod z zakresu finansów, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania jednostek gospodarczych. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu strukturę kosztów działalności przedsiębiorstwa produkcyjnego w tym kosztów jakości, istotę kalkulacji i rozliczeń kosztów. Zna podstawy prawne, zasady i metody rachunkowości.	P6S_WG
ZIP_P1_K_W05	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu zarządzania i marketingu, w tym marketingu dóbr produkcyjnych i produktów ekologicznych, ekologii i ochrony środowiska a także ich wpływu na środowisko człowieka. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu normy i reguły organizujące struktury wybranych organizacji, objaśnia zależności zachodzące w tych strukturach i między nimi. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu elementy otoczenia rynkowego przedsiębiorstwa, zachowania nabywców, organizacji działalności marketingowej i kierowania przedsiębiorstwami produkcyjnymi i usługowymi w warunkach konkurencji.	P6S_WG
ZIP_P1_K_W06	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu prawa, jego istoty i funkcji, tworzenia prawa, stosunków prawnych, podmiotów i systematyki prawa, relacji prawnych między podmiotami gospodarczymi, gałęzi prawa i wybranych ich elementów, prawa Unii Europejskiej. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu rolę i znaczenie problematyki ochrony własności intelektualnej, zasad uzyskiwania ochrony i wynikającego z niej monopolu oraz zasad zarządzania wiedzą chronioną w przedsiębiorstwie, w tym poznanie sposobów wyszukiwania i wykorzystania informacji o wiedzy chronionej. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zastosowanie praktyczne zasad ergonomii i bhp w przedsiębiorstwach.	P6S_WK, P6S_WK_inż

Kod	Treść	PRK
ZIP_P1_K_W07	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu całego procesu związanego z tworzeniem i wykorzystywaniem systemów informatycznych - cyklu życia projektu. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu projektowania z wykorzystaniem narzędzi wspomagających projektowanie, w tym środowiska CAx. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia związane z e-biznesem, rynkiem elektronicznym i usługami internetowymi oraz systemami wspomagania decyzji. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady tworzenia i zarządzania projektem z uwzględnieniem specyfiki projektów, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i metodyk zarządzania projektami, także z zakresu informatyki i inżynierii oprogramowania.	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WG_inż
ZIP_P1_K_W08	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia związane z zarządzaniem przedsiębiorstwem produkcyjnym i usługowym, w tym w obszarze marketingu, badań i rozwoju. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu pojęć i problemów zarządzania produkcją. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i techniki zarządzania produkcją w przedsiębiorstwie, kryteria oceny sprawności działań, etyczne i kulturowe konteksty zarządzania. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu zasad i metod zarządzania procesami produkcyjnymi i technologicznymi z uwzględnieniem zagadnień niezawodności i ryzyka. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu organizacji, zarządzania, rachunkowości i finansów.	P6S_WG, P6S_WK_inż
ZIP_P1_K_W09	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu technologie produkcji wybranych produktów, potrafi ustalić metody badawcze oraz dokonać analizy jakościowej wybranych surowców i produktów. Objasnia cele działania krajowych i wspólnotowych systemów jakości stosowanych w gospodarce, rozróżnia i charakteryzuje poszczególne systemy oraz ich założenia. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu zintegrowanych systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem oraz ich projektowania. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zastosowanie praktyczne zarządzania bezpieczeństwem produktów i usług.	P6S_WG, P6S_WG_inż
ZIP_P1_K_W10	Zna w zaawansowanym stopniu metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z dziedziny nauk technicznych (informatyka, inżynieria produkcji, logistyka) oraz z dziedziny nauk ekonomicznych (ekonomia, nauki o zarządzaniu, towaroznawstwo, finanse). Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu nowoczesnych technologii w produkcji i logistyce. Wykorzystuje znajomość materiałów i technologii w projektowaniu procesów organizacji i zaopatrzenia produkcji. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu istotę łańcuchów logistycznych związanych z przepływem dóbr i informacji od producenta do konsumenta. Rozumie uwarunkowania realizacji tych procesów na poziomie krajowym i międzynarodowym z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju.	P6S_WG, P6S_WG_inż
ZIP_P1_K_W11	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu analizy i kształtowania zachowań organizacyjnych w szczególności: etyki, postaw, konfliktów, procesów negocjacji, komunikacji społecznej i międzykulturowej. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia niezbędne do skutecznego zarządzania zasobami ludzkimi.	P6S_WG
ZIP_P1_K_W12	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu metod i narzędzi opisu, pozyskiwania danych niezbędnych do realizacji pracy dyplomowej, zna kryteria oraz zasady tworzenia struktury pracy pisemnej. Zna terminologię z dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości, także w wybranym języku obcym na poziomie B2.	P6S_WG

Umiejętności

Kod	Treść	PRK
ZIP_P1_K_U01	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do pozyskiwania za pomocą narzędzi informatycznych danych ekonomiczno-społecznych i wykorzystywania ich w zarządzaniu. Analizuje i wprowadza dane gospodarcze i marketingowe do wybranych informatycznych systemów dziedzinowych. Wykorzystuje oprogramowanie biurowe do generowania i prezentowania zestawień dotyczących zarządzania strategicznego i operacyjnego w organizacjach gospodarczych. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizowania i rozwiązywania problemów z zakresu technologii informatycznych w gospodarce rynkowej z wykorzystaniem systemów wspomagających podejmowanie decyzji. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do zaprojektowania i wykonania aplikacji z wykorzystaniem wybranego języka programowania, a także wykonać dokumentację techniczną w systemie wspomagania projektowania prac inżynierskich.	P6S_UW, P6S_UW_inż
ZIP_P1_K_U02	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się metodami i technikami stosowanymi w planowaniu, organizowaniu, kierowaniu, motywowaniu i kontroli produkcji w przedsiębiorstwie. Wykorzystuje zdobytą wiedzę do identyfikowania problemów i zagrożeń dla zrównoważonego rozwoju oraz planowania i identyfikacji produktów z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizowania i oceny rynków produktów i usług oraz przyczyn i przebiegu konkretnych procesów i zjawisk gospodarczych. Potrafi dokonać identyfikacji i oceny podstawowych problemów w zarządzaniu strategicznym i operacyjnym procesami zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji.	P6S_UO
ZIP_P1_K_U03	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do definiowania strategii i elementów produktu, cen, dystrybucji, promocji z wykorzystaniem powiązań i uwarunkowań rynku. Przewiduje zagrożenia w realizacji procesów inwestycyjnych i logistycznych w produkcji, przetwórstwie i dystrybucji, prezentuje sposoby monitorowania i przeciwdziałania zagrożeniom z zastosowaniem metod inżynierskich. Identyfikuje znaczenie usług dla gospodarki. Wykorzystuje posiadaną wiedzę oraz instrumenty ekonomiczne do rozwiązywania problemów decydujących o efektywności usług. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do prognozowania zmian na rynku i wpływu popytu na planowanie produkcji, dystrybucji i rozwijania nowych technologii wykorzystując zaawansowane metody i narzędzia. Potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg procesów wytwórczych, logistycznych, organizacyjnych, projektowych w zakresie zarządzania przedsięwzięciami gospodarczymi.	P6S_UW
ZIP_P1_K_U04	Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę z zakresu miejsca i roli prawa gospodarczego w obrocie handlowym. Potrafi interpretować przepisy prawa i posługuje się fachową terminologią a także stosuje poznane przepisy prawne dotyczące relacji między podmiotami gospodarczymi. Potrafi zastosować w praktyce posiadaną wiedzę do weryfikacji zasad zachowania bezpieczeństwa procesów wytwórczych i systemów jakości w gospodarce z uwzględnieniem przepisów prawa gospodarczego, zasad ergonomii i bhp oraz norm etycznych.	P6S_UW
ZIP_P1_K_U05	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizowania procesów społecznych i ekonomicznych w celu identyfikacji i zarządzania ryzykiem w praktyce gospodarczej. Wykorzystuje posiadane umiejętności do rozpoznawania szans i reagowanie na zagrożenia w organizacji biznesowej. Potrafi zastosować zdobytą wiedzę z zakresu marketingu i zarządzania do rozwiązywania zadań operacyjnych w działalności produkcyjnej i usługowej. Potrafi wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia analityczne.	P6S_UW, P6S_UW_inż
ZIP_P1_K_U06	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do przygotowania prac pisemnych i wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, związanych z zagadnieniami technicznymi i ekonomicznymi. Ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Wyszukuje informacje, dokonuje przeglądu literatury, potrafi formułować problemy badawcze, wykorzystuje metody i narzędzia niezbędne do realizacji pracy dyplomowej zgodnie z przyjętymi kryteriami i zasadami.	P6S_UK, P6S_UU
ZIP_P1_K_U07	Potrafi wykorzystywać nabytą wiedzę z matematyki, fizyki, statystyki i badań operacyjnych do rozwiązywania problemów praktycznych w procesach gospodarczych. Potrafi wykorzystać umiejętności i wiedzę umożliwiającą praktyczne zastosowanie narzędzi, metod i technik inżynierskich w produkcji i biznesie. Wykorzystuje specjalistyczne narzędzia i technologie, w tym technologie informatyczne, niezbędne w przygotowaniu i realizacji procesów produkcyjnych, przetwórczych, transportowych i przechwalniczych w łańcuchach dostaw. Wykorzystuje nabytą wiedzę z zakresu badań operacyjnych, modeli i metod matematycznych i heurystycznych, pozwalających na dokonanie analizy celowych działalności, generowanie i ocenę ilościową różnych decyzji kierowniczych.	P6S_UW

Kod	Treść	PRK
ZIP_P1_K_U08	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do stosowania rozwiązań dbających o ekologię i ochronę środowiska, a także ma na uwadze wpływ działalności gospodarczej na środowisko życia człowieka. Potrafi wykorzystać zestaw narzędzi analitycznych pozwalających ocenić ryzyko i wspomagać zarządzanie środowiskiem pracy w przedsiębiorstwie. Analizuje i krytycznie ocenia zagrożenia występujące w tym środowisku. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do wskazywania sposobów minimalizacji czynników zagrażających prawidłowej realizacji założonych procesów.	P6S_UW, P6S_UW_inż
ZIP_P1_K_U09	Wykorzystuje posiadaną wiedzę do analizowania sposobów i warunków ubiegania się o certyfikaty i dotacje związane z wdrożeniem systemów jakości, prawidłowo interpretuje i praktycznie stosuje przepisy prawne dotyczące systemów jakości. Potrafi analizować proponowane rozwiązania organizacyjne, techniczne i informatyczne procesów decyzyjnych w gospodarce i proponuje w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia, właściwe dla procesów związanych z produkcją i usługami. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizowania wdrażania nowoczesnych metod produkcyjnych.	P6S_UW, P6S_UW_inż
ZIP_P1_K_U10	Wykorzystując posiadaną wiedzę o materiałach potrafi analizować surowce i produkty, na potrzeby zarządzania procesami wytwórczymi. Wykonuje obliczenia z zakresu mechaniki technicznej oraz potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do obliczania i interpretowania wyników pomiarów oraz sprawdzania ich zgodności z normami. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich związanych z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych. Potrafi korzystać z norm i standardów związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji, w tym z zarządzaniem projektami.	P6S_UW, P6S_UW_inż
ZIP_P1_K_U11	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do sprawnego posługiwania się narzędziami i technikami inżynierskimi w praktyce. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizowania i krytycznej oceny zagrożeń występujących w środowisku pracy. Używając właściwych metod, technik i narzędzi potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaproponować rozwiązania projektowe, zaprojektować obiekt, system lub proces.	P6S_UW, P6S_UW_inż
ZIP_P1_K_U12	Potrafi interpretować podstawowe wskaźniki ekonomiczne oraz zasady funkcjonowania systemu finansowego. Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę do stosowania instrumentów rachunkowości finansowej, analiz i prognoz rynkowych, planowania finansowego jak również pozyskiwania środków finansowych w przedsiębiorstwie. Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę o modelach i sposobach ewidencji do rozliczania i analizy kosztów w obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa.	P6S_UW

Kompetencje społeczne

Kod	Treść	PRK
ZIP_P1_K_K01	Jest gotów do dalszego kształcenia się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy i egzaminy przeprowadzane przez uczelnie, firmy i organizacje zawodowe). Jest gotów do uznawania złożoności funkcjonowania gospodarki rynkowej i zmienności otoczenia gospodarczego, dlatego dąży do samodzielnego i krytycznego uzupełniania wiedzy i umiejętności. Rozumie, że w zarządzaniu produkcją, wiedza i umiejętności szybko stają się przestarzałe.	P6S_KK
ZIP_P1_K_K02	Jest gotów do pracy w zespole, w tym do zarządzania swoim czasem oraz podejmowania zobowiązań i dotrzymywania terminów a także jest świadomy występowania różnych ról w grupie. Jest gotów do planowania i krytycznej oceny priorytetów w realizowanych projektach oraz jest świadomy następstw dokonanych wyborów. Jest gotów do wprowadzania zaawansowanych rozwiązań w firmach produkcyjnych i usługowych. Jest gotów do realizacji projektów, w tym o charakterze społecznym, naukowo badawczym lub programistycznym wdrożeniowym, wchodzącym w skład studiów lub realizowanych samodzielnie.	P6S_KO
ZIP_P1_K_K03	Jest gotów do odpowiedzialnego postrzegania zasad etyki, w tym uczciwości, rozstrzygnięcia dylematów organizacyjnych, społecznych, prawnych występujących w organizacjach. Jest gotów do rozwiązywania konfliktów i motywowania członków zespołu. Jest świadomy konieczności uwzględnienia problemów jakości w zarządzaniu produkcją, przetwórstwem i dystrybucją oraz podejmowania działań uwzględniających ochronę środowiska. Jest gotów do aranżowania współpracy producentów, przetwórców, handlowców i instytucji w zakresie procesów logistycznych uwzględniając aspekty prawne i ekonomiczne.	P6S_KR

Kod	Treść	PRK
ZIP_P1_K_K04	Jest gotów do krytycznej oceny informacji o osiągnięciach zarządzania i różnych aspektach zawodu w sposób powszechnie zrozumiały, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy. Ma świadomość uwarunkowań prowadzenia działalności gospodarczej. Jest gotów do analizowania przyczyn wadliwie działających systemów ekonomicznych i zarządzania, które mogą doprowadzić do strat finansowych i społecznych. Jest gotów do uznania wpływu funkcjonowania przedsiębiorstw na środowisko życia człowieka i dąży do minimalizacji negatywnych oddziaływań procesów produkcyjnych na to środowisko.	P6S_KO
ZIP_P1_K_K05	Jest gotów do wdrażania nowoczesnych technologii i postępu technicznego w rozwiązaniach informatycznych wspomagających zarządzanie organizacjami gospodarczymi. Jest świadomy roli problemów związanych z nowoczesnymi technologiami. Jest gotów do inicjowania działań inicjujących wdrażanie nowoczesnych technologii i postępu technicznego w procesach produkcyjnych. Rozumie znaczenie postępu w dziedzinie IT w zakresie doskonalenia kompetencji menedżerów.	P6S_KR

Plan studiów

Semestr 1

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Język obcy kontynuowany		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Wychowanie fizyczne	Ćwiczenia audytoryjne: 30	0	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Mikroekonomia	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	5	Egzamin	Obowiązkowy	B
Matematyka	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Podstawy zarządzania	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	5	Egzamin	Obowiązkowy	B
Historia pieniądza	Wykład: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Przedmioty do wyboru PDW1		5	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student musi wybrać jeden z dwóch przedmiotów					
Cyfrowe techniki przetwarzania informacji	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Komputerowe wspomaganie zarządzania	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Ochrona własności intelektualnej	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Fizyka	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	B

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	370	29	Egzaminy: 3		

Semestr 2

Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę praktyki zawodowej w wymiarze 6 miesięcy - VI sem. (32 pkt. ECTS).

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Język obcy kontynuowany		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Wychowanie fizyczne	Ćwiczenia audytoryjne: 30	0	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Makroekonomia	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Matematyka	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	B
Zarządzanie kadrami	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Rachunkowość	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Techniki i technologie wytwarzania	Wykład: 35 Ćwiczenia projektowe: 10	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Zajęcia eksperckie 1	Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Programowanie i bazy danych	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Filozofia	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Statystyka opisowa	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Egzamin	Obowiązkowy	B
Prawo gospodarcze	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Suma	415	31	Egzaminy: 3		

Semestr 3

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Język obcy kontynuowany		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 60	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 60	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Badania operacyjne	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Egzamin	Obowiązkowy	B
Marketing	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Finanse w gospodarce i w organizacjach	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Rachunek kosztów	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Rysunek i grafika inżynierska	Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15 Wykład: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Zarządzanie jakością	Wykład: 25 Ćwiczenia audytoryjne: 10	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Zajęcia eksperckie 2	Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Materiałoznawstwo	Wykład: 45 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	5	Egzamin	Obowiązkowy	C
Technologie informatyczne i komunikacyjne w handlu	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Symulacyjne gry biznesowe	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	435	30	Egzaminy: 4		

Semestr 4

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Podstawy inżynierii środowiska	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Techniki organizatorskie i decyzyjne	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Logistyka w przedsiębiorstwie	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Finansowanie inwestycji	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Zarządzanie produkcją i usługami	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Egzamin	Obowiązkowy	C

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Metrologia techniczna	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Podstawy mechaniki i konstrukcji	Wykład: 25 Ćwiczenia projektowe: 25	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Zajęcia eksperckie 3	Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Komputerowe metody wspomagania procesów wytwórczych	Wykład: 25 Ćwiczenia laboratoryjne: 25	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Zajęcia eksperckie 4	Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Zarządzanie projektami	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Suma	405	30	Egzaminy: 4		

Semestr 5

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
AI i inżynieria wiedzy w procesie wspomagania decyzji	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	45	3	Egzaminy: 0		

Specjalność: projektowanie usług logistycznych

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

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Planowanie instrumentów marketingowych	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	4	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Usługi spedycyjne	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Projektowanie procesów logistycznych	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Technologia i logistyka opakowań	Wykład: 25 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 10	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Zajęcia eksperckie 5.1	Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Technologie transportowe	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Nowoczesne technologie w logistyce	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Ekonomika usług	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	4	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	420	25	Egzaminy: 2		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	465	28	Egzaminy: 2		

Specjalność: zarządzanie procesami produkcyjnymi

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Procesowe zarządzanie przedsiębiorstwem	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Marketing przemysłowy	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Projektowanie procesów produkcyjnych	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Inżynieria niezawodności i ryzyka	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Technologie opakowań	Wykład: 25 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 10	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Zajęcia eksperckie 5.2	Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Podstawy projektowania inżynierskiego	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Automatyzacja i robotyzacja w produkcji	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	420	25	Egzaminy: 2		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	465	28	Egzaminy: 2		

Semestr 6

Specjalność: projektowanie usług logistycznych

Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę praktyki zawodowej w wymiarze 6 miesięcy - VI sem. (32 pkt. ECTS).

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Praktyka zawodowa (do wyboru)	Praktyka zawodowa: 0	32	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	0	32	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	0	32	Egzaminy: 0		

Specjalność: zarządzanie procesami produkcyjnymi

Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę praktyki zawodowej w wymiarze 6 miesięcy - VI sem. (32 pkt. ECTS).

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Praktyka zawodowa (do wyboru)	Praktyka zawodowa: 0	32	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	0	32	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	0	32	Egzaminy: 0		

Semestr 7

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Podstawy przedsiębiorczości	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Suma	30	2	Egzaminy: 0		

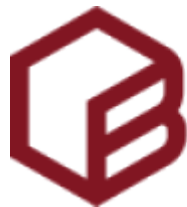
Specjalność: projektowanie usług logistycznych

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Procesy logistyczne w gospodarce	Wykład: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Systemy jakości	Wykład: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Analiza rynku	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Innowacyjność usług logistycznych	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Zrównoważony rozwój infrastruktury komunikacyjnej	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Modele konsumpcji	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	285	28	Egzaminy: 1		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	315	30	Egzaminy: 1		

Specjalność: zarządzanie procesami produkcyjnymi

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Transfer techniki i technologii	Wykład: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Projektowanie procesów technologicznych	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Badanie i normowanie pracy	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Modułowe wytwarzanie produktów i usług	Ćwiczenia projektowe: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Metody zarządzania w przedsiębiorstwie	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Sieciowe systemy biznesowe	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	285	28	Egzaminy: 1		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	315	30	Egzaminy: 1		



Program studiów

zarządzanie i inżynieria produkcji

Wydział:	Wydział Zarządzania
Poziom studiów:	pierwszego stopnia (inż.)
Forma studiów:	studia niestacjonarne
Cykl dydaktyczny:	2026/27

Informacje podstawowe o programie studiów

Nazwa wydziału:	Wydział Zarządzania
Nazwa kierunku:	zarządzanie i inżynieria produkcji
Poziom studiów:	pierwszego stopnia (inż.)
Profil studiów:	Profil praktyczny
Forma studiów:	studia niestacjonarne
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7
Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	Inżynier
Kod ISCED:	729
Język studiów:	polski

Wskaźniki programu

Nazwa	Specjalność: projektowanie usług logistycznych	Specjalność: zarządzanie procesami produkcyjnymi
Łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	106	107
Liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5	5
Liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru	97	97
Liczba pkt. ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	142.5	143.5
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	1461	1461
Liczba punktów ECTS w programie	210	210

Efekty uczenia się

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

Nauki o zarządzaniu i jakości	60%
Inżynieria mechaniczna	40%

Efekty uczenia się dla kierunku

Wiedza

Kod	Treść	PRK
ZIP_P1_K_W01	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu nauk społecznych związanych z polityczną i międzynarodową działalnością jednostek gospodarczych, umożliwiającą samodzielne rozumienie faktów i procesów społecznych, a zwłaszcza zależności zachodzących pomiędzy zmianami społecznymi a gospodarczymi. Zna i objaśnia różne rodzaje struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych) i relacje między nimi.	P6S_WK, P6S_WK_inż
ZIP_P1_K_W02	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy teoretyczne z zakresu makroekonomii i mikroekonomii, analizy rynkowej, popytu i podaży oraz kosztów działalności produkcyjnej i usługowej. Zna istotę konkurencyjności, wpływ czynników ekonomicznych na bezpieczeństwo instytucji i procesy zarządzania. Zna ekonomiczne aspekty funkcjonowania organizacji gospodarczych i zarządzania gospodarką.	P6S_WK
ZIP_P1_K_W03	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu matematyki i fizyki, przydatne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu statystyki oraz badań operacyjnych pozwalające zrozumieć procesy i relacje zachodzące w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych a także w innych organizacjach gospodarczych, przydatne do prowadzenia badań i prognozowania zmienności procesów zachodzących w gospodarce.	P6S_WG
ZIP_P1_K_W04	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu systemy finansowe w państwie i gospodarce, strumienie i zasoby finansowe w przedsiębiorstwach, stosowanie zasad i metod z zakresu finansów, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania jednostek gospodarczych. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu strukturę kosztów działalności przedsiębiorstwa produkcyjnego w tym kosztów jakości, istotę kalkulacji i rozliczeń kosztów. Zna podstawy prawne, zasady i metody rachunkowości.	P6S_WG
ZIP_P1_K_W05	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu zarządzania i marketingu, w tym marketingu dóbr produkcyjnych i produktów ekologicznych, ekologii i ochrony środowiska a także ich wpływu na środowisko człowieka. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu normy i reguły organizujące struktury wybranych organizacji, objaśnia zależności zachodzące w tych strukturach i między nimi. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu elementy otoczenia rynkowego przedsiębiorstwa, zachowania nabywców, organizacji działalności marketingowej i kierowania przedsiębiorstwami produkcyjnymi i usługowymi w warunkach konkurencji.	P6S_WG
ZIP_P1_K_W06	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu prawa, jego istoty i funkcji, tworzenia prawa, stosunków prawnych, podmiotów i systematyki prawa, relacji prawnych między podmiotami gospodarczymi, gałęzi prawa i wybranych ich elementów, prawa Unii Europejskiej. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu rolę i znaczenie problematyki ochrony własności intelektualnej, zasad uzyskiwania ochrony i wynikającego z niej monopolu oraz zasad zarządzania wiedzą chronioną w przedsiębiorstwie, w tym poznanie sposobów wyszukiwania i wykorzystania informacji o wiedzy chronionej. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zastosowanie praktyczne zasad ergonomii i bhp w przedsiębiorstwach.	P6S_WK, P6S_WK_inż

Kod	Treść	PRK
ZIP_P1_K_W07	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu całego procesu związanego z tworzeniem i wykorzystywaniem systemów informatycznych - cyklu życia projektu. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu projektowania z wykorzystaniem narzędzi wspomagających projektowanie, w tym środowiska CAx. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia związane z e-biznesem, rynkiem elektronicznym i usługami internetowymi oraz systemami wspomagania decyzji. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady tworzenia i zarządzania projektem z uwzględnieniem specyfiki projektów, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i metodyk zarządzania projektami, także z zakresu informatyki i inżynierii oprogramowania.	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WG_inż
ZIP_P1_K_W08	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia związane z zarządzaniem przedsiębiorstwem produkcyjnym i usługowym, w tym w obszarze marketingu, badań i rozwoju. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu pojęć i problemów zarządzania produkcją. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i techniki zarządzania produkcją w przedsiębiorstwie, kryteria oceny sprawności działań, etyczne i kulturowe konteksty zarządzania. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu zasad i metod zarządzania procesami produkcyjnymi i technologicznymi z uwzględnieniem zagadnień niezawodności i ryzyka. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu organizacji, zarządzania, rachunkowości i finansów.	P6S_WG, P6S_WK_inż
ZIP_P1_K_W09	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu technologie produkcji wybranych produktów, potrafi ustalić metody badawcze oraz dokonać analizy jakościowej wybranych surowców i produktów. Objasnia cele działania krajowych i wspólnotowych systemów jakości stosowanych w gospodarce, rozróżnia i charakteryzuje poszczególne systemy oraz ich założenia. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu zintegrowanych systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem oraz ich projektowania. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zastosowanie praktyczne zarządzania bezpieczeństwem produktów i usług.	P6S_WG, P6S_WG_inż
ZIP_P1_K_W10	Zna w zaawansowanym stopniu metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z dziedziny nauk technicznych (informatyka, inżynieria produkcji, logistyka) oraz z dziedziny nauk ekonomicznych (ekonomia, nauki o zarządzaniu, towaroznawstwo, finanse). Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu nowoczesnych technologii w produkcji i logistyce. Wykorzystuje znajomość materiałów i technologii w projektowaniu procesów organizacji i zaopatrzenia produkcji. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu istotę łańcuchów logistycznych związanych z przepływem dóbr i informacji od producenta do konsumenta. Rozumie uwarunkowania realizacji tych procesów na poziomie krajowym i międzynarodowym z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju.	P6S_WG, P6S_WG_inż
ZIP_P1_K_W11	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu analizy i kształtowania zachowań organizacyjnych w szczególności: etyki, postaw, konfliktów, procesów negocjacji, komunikacji społecznej i międzykulturowej. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia niezbędne do skutecznego zarządzania zasobami ludzkimi.	P6S_WG
ZIP_P1_K_W12	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia z zakresu metod i narzędzi opisu, pozyskiwania danych niezbędnych do realizacji pracy dyplomowej, zna kryteria oraz zasady tworzenia struktury pracy pisemnej. Zna terminologię z dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości, także w wybranym języku obcym na poziomie B2.	P6S_WG

Umiejętności

Kod	Treść	PRK
ZIP_P1_K_U01	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do pozyskiwania za pomocą narzędzi informatycznych danych ekonomiczno-społecznych i wykorzystywania ich w zarządzaniu. Analizuje i wprowadza dane gospodarcze i marketingowe do wybranych informatycznych systemów dziedzinowych. Wykorzystuje oprogramowanie biurowe do generowania i prezentowania zestawień dotyczących zarządzania strategicznego i operacyjnego w organizacjach gospodarczych. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizowania i rozwiązywania problemów z zakresu technologii informatycznych w gospodarce rynkowej z wykorzystaniem systemów wspomagających podejmowanie decyzji. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do zaprojektowania i wykonania aplikacji z wykorzystaniem wybranego języka programowania, a także wykonać dokumentację techniczną w systemie wspomagania projektowania prac inżynierskich.	P6S_UW, P6S_UW_inż
ZIP_P1_K_U02	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do posługiwania się metodami i technikami stosowanymi w planowaniu, organizowaniu, kierowaniu, motywowaniu i kontroli produkcji w przedsiębiorstwie. Wykorzystuje zdobytą wiedzę do identyfikowania problemów i zagrożeń dla zrównoważonego rozwoju oraz planowania i identyfikacji produktów z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizowania i oceny rynków produktów i usług oraz przyczyn i przebiegu konkretnych procesów i zjawisk gospodarczych. Potrafi dokonać identyfikacji i oceny podstawowych problemów w zarządzaniu strategicznym i operacyjnym procesami zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji.	P6S_UO
ZIP_P1_K_U03	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do definiowania strategii i elementów produktu, cen, dystrybucji, promocji z wykorzystaniem powiązań i uwarunkowań rynku. Przewiduje zagrożenia w realizacji procesów inwestycyjnych i logistycznych w produkcji, przetwórstwie i dystrybucji, prezentuje sposoby monitorowania i przeciwdziałania zagrożeniom z zastosowaniem metod inżynierskich. Identyfikuje znaczenie usług dla gospodarki. Wykorzystuje posiadaną wiedzę oraz instrumenty ekonomiczne do rozwiązywania problemów decydujących o efektywności usług. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do prognozowania zmian na rynku i wpływu popytu na planowanie produkcji, dystrybucji i rozwijania nowych technologii wykorzystując zaawansowane metody i narzędzia. Potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg procesów wytwórczych, logistycznych, organizacyjnych, projektowych w zakresie zarządzania przedsięwzięciami gospodarczymi.	P6S_UW
ZIP_P1_K_U04	Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę z zakresu miejsca i roli prawa gospodarczego w obrocie handlowym. Potrafi interpretować przepisy prawa i posługuje się fachową terminologią a także stosuje poznane przepisy prawne dotyczące relacji między podmiotami gospodarczymi. Potrafi zastosować w praktyce posiadaną wiedzę do weryfikacji zasad zachowania bezpieczeństwa procesów wytwórczych i systemów jakości w gospodarce z uwzględnieniem przepisów prawa gospodarczego, zasad ergonomii i bhp oraz norm etycznych.	P6S_UW
ZIP_P1_K_U05	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizowania procesów społecznych i ekonomicznych w celu identyfikacji i zarządzania ryzykiem w praktyce gospodarczej. Wykorzystuje posiadane umiejętności do rozpoznawania szans i reagowanie na zagrożenia w organizacji biznesowej. Potrafi zastosować zdobytą wiedzę z zakresu marketingu i zarządzania do rozwiązywania zadań operacyjnych w działalności produkcyjnej i usługowej. Potrafi wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia analityczne.	P6S_UW, P6S_UW_inż
ZIP_P1_K_U06	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do przygotowania prac pisemnych i wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, związanych z zagadnieniami technicznymi i ekonomicznymi. Ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Wyszukuje informacje, dokonuje przeglądu literatury, potrafi formułować problemy badawcze, wykorzystuje metody i narzędzia niezbędne do realizacji pracy dyplomowej zgodnie z przyjętymi kryteriami i zasadami.	P6S_UK, P6S_UU
ZIP_P1_K_U07	Potrafi wykorzystywać nabytą wiedzę z matematyki, fizyki, statystyki i badań operacyjnych do rozwiązywania problemów praktycznych w procesach gospodarczych. Potrafi wykorzystać umiejętności i wiedzę umożliwiającą praktyczne zastosowanie narzędzi, metod i technik inżynierskich w produkcji i biznesie. Wykorzystuje specjalistyczne narzędzia i technologie, w tym technologie informatyczne, niezbędne w przygotowaniu i realizacji procesów produkcyjnych, przetwórczych, transportowych i przechwalniczych w łańcuchach dostaw. Wykorzystuje nabytą wiedzę z zakresu badań operacyjnych, modeli i metod matematycznych i heurystycznych, pozwalających na dokonanie analizy celowych działalności, generowanie i ocenę ilościową różnych decyzji kierowniczych.	P6S_UW

Kod	Treść	PRK
ZIP_P1_K_U08	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do stosowania rozwiązań dbających o ekologię i ochronę środowiska, a także ma na uwadze wpływ działalności gospodarczej na środowisko życia człowieka. Potrafi wykorzystać zestaw narzędzi analitycznych pozwalających ocenić ryzyko i wspomagać zarządzanie środowiskiem pracy w przedsiębiorstwie. Analizuje i krytycznie ocenia zagrożenia występujące w tym środowisku. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do wskazywania sposobów minimalizacji czynników zagrażających prawidłowej realizacji założonych procesów.	P6S_UW, P6S_UW_inż
ZIP_P1_K_U09	Wykorzystuje posiadaną wiedzę do analizowania sposobów i warunków ubiegania się o certyfikaty i dotacje związane z wdrożeniem systemów jakości, prawidłowo interpretuje i praktycznie stosuje przepisy prawne dotyczące systemów jakości. Potrafi analizować proponowane rozwiązania organizacyjne, techniczne i informatyczne procesów decyzyjnych w gospodarce i proponuje w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia, właściwe dla procesów związanych z produkcją i usługami. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizowania wdrażania nowoczesnych metod produkcyjnych.	P6S_UW, P6S_UW_inż
ZIP_P1_K_U10	Wykorzystując posiadaną wiedzę o materiałach potrafi analizować surowce i produkty, na potrzeby zarządzania procesami wytwórczymi. Wykonuje obliczenia z zakresu mechaniki technicznej oraz potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do obliczania i interpretowania wyników pomiarów oraz sprawdzania ich zgodności z normami. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich związanych z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych. Potrafi korzystać z norm i standardów związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji, w tym z zarządzaniem projektami.	P6S_UW, P6S_UW_inż
ZIP_P1_K_U11	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do sprawnego posługiwania się narzędziami i technikami inżynierskimi w praktyce. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizowania i krytycznej oceny zagrożeń występujących w środowisku pracy. Używając właściwych metod, technik i narzędzi potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaproponować rozwiązania projektowe, zaprojektować obiekt, system lub proces.	P6S_UW, P6S_UW_inż
ZIP_P1_K_U12	Potrafi interpretować podstawowe wskaźniki ekonomiczne oraz zasady funkcjonowania systemu finansowego. Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę do stosowania instrumentów rachunkowości finansowej, analiz i prognoz rynkowych, planowania finansowego jak również pozyskiwania środków finansowych w przedsiębiorstwie. Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę o modelach i sposobach ewidencji do rozliczania i analizy kosztów w obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa.	P6S_UW

Kompetencje społeczne

Kod	Treść	PRK
ZIP_P1_K_K01	Jest gotów do dalszego kształcenia się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy i egzaminy przeprowadzane przez uczelnie, firmy i organizacje zawodowe). Jest gotów do uznawania złożoności funkcjonowania gospodarki rynkowej i zmienności otoczenia gospodarczego, dlatego dąży do samodzielnego i krytycznego uzupełniania wiedzy i umiejętności. Rozumie, że w zarządzaniu produkcją, wiedza i umiejętności szybko stają się przestarzałe.	P6S_KK
ZIP_P1_K_K02	Jest gotów do pracy w zespole, w tym do zarządzania swoim czasem oraz podejmowania zobowiązań i dotrzymywania terminów a także jest świadomy występowania różnych ról w grupie. Jest gotów do planowania i krytycznej oceny priorytetów w realizowanych projektach oraz jest świadomy następstw dokonanych wyborów. Jest gotów do wprowadzania zaawansowanych rozwiązań w firmach produkcyjnych i usługowych. Jest gotów do realizacji projektów, w tym o charakterze społecznym, naukowo badawczym lub programistycznym wdrożeniowym, wchodzącym w skład studiów lub realizowanych samodzielnie.	P6S_KO
ZIP_P1_K_K03	Jest gotów do odpowiedzialnego postrzegania zasad etyki, w tym uczciwości, rozstrzygnięcia dylematów organizacyjnych, społecznych, prawnych występujących w organizacjach. Jest gotów do rozwiązywania konfliktów i motywowania członków zespołu. Jest świadomy konieczności uwzględnienia problemów jakości w zarządzaniu produkcją, przetwórstwem i dystrybucją oraz podejmowania działań uwzględniających ochronę środowiska. Jest gotów do aranżowania współpracy producentów, przetwórców, handlowców i instytucji w zakresie procesów logistycznych uwzględniając aspekty prawne i ekonomiczne.	P6S_KR

Kod	Treść	PRK
ZIP_P1_K_K04	Jest gotów do krytycznej oceny informacji o osiągnięciach zarządzania i różnych aspektach zawodu w sposób powszechnie zrozumiały, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy. Ma świadomość uwarunkowań prowadzenia działalności gospodarczej. Jest gotów do analizowania przyczyn wadliwie działających systemów ekonomicznych i zarządzania, które mogą doprowadzić do strat finansowych i społecznych. Jest gotów do uznania wpływu funkcjonowania przedsiębiorstw na środowisko życia człowieka i dąży do minimalizacji negatywnych oddziaływań procesów produkcyjnych na to środowisko.	P6S_KO
ZIP_P1_K_K05	Jest gotów do wdrażania nowoczesnych technologii i postępu technicznego w rozwiązaniach informatycznych wspomagających zarządzanie organizacjami gospodarczymi. Jest świadomy roli problemów związanych z nowoczesnymi technologiami. Jest gotów do inicjowania działań inicjujących wdrażanie nowoczesnych technologii i postępu technicznego w procesach produkcyjnych. Rozumie znaczenie postępu w dziedzinie IT w zakresie doskonalenia kompetencji menedżerów.	P6S_KR

Plan studiów

Semestr 1

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Język obcy kontynuowany		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 20	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 20	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Mikroekonomia	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 20	5	Egzamin	Obowiązkowy	B
Matematyka	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 20	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Podstawy zarządzania	Wykład: 20 Ćwiczenia audytoryjne: 20	5	Egzamin	Obowiązkowy	B
Przedmioty do wyboru PDW1		5	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	E
Student musi wybrać jeden z dwóch przedmiotów					
Cyfrowe techniki przetwarzania informacji	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	5	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Komputerowe wspomaganie zarządzania	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	5	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	E
Historia pieniądza	Wykład: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Ochrona własności intelektualnej	Wykład: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Fizyka	Wykład: 20 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	4	Egzamin	Obowiązkowy	B
Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	Wykład: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	225	29	Egzaminy: 3		

Semestr 2

Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę praktyki zawodowej w wymiarze 6 miesięcy - VI sem. (32 pkt. ECTS).

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Język obcy kontynuowany		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 20	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 20	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Makroekonomia	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Matematyka	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 20	4	Egzamin	Obowiązkowy	B
Zarządzanie kadrami	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Rachunkowość	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 20	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Techniki i technologie wytwarzania	Ćwiczenia projektowe: 10 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Zajęcia eksperckie 1	Ćwiczenia projektowe: 6	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Programowanie i bazy danych	Ćwiczenia laboratoryjne: 20	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Filozofia	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 10	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Statystyka opisowa	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	5	Egzamin	Obowiązkowy	B
Prawo gospodarcze	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Suma	246	31	Egzaminy: 3		

Semestr 3

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Język obcy kontynuowany		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 36	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 36	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Badania operacyjne	Wykład: 10 Ćwiczenia projektowe: 10	3	Egzamin	Obowiązkowy	B
Marketing	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Finanse w gospodarce i w organizacjach	Wykład: 20 Ćwiczenia audytoryjne: 10	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Rachunek kosztów	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Rysunek i grafika inżynierska	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 10 Ćwiczenia projektowe: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Zarządzanie jakością	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Zajęcia eksperckie 2	Ćwiczenia projektowe: 6	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Materiałoznawstwo	Wykład: 20 Ćwiczenia laboratoryjne: 10	5	Egzamin	Obowiązkowy	C
Technologie informatyczne i komunikacyjne w handlu	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Symulacyjne gry biznesowe	Ćwiczenia laboratoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	257	30	Egzaminy: 4		

Semestr 4

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obowiązkowość	Blok
Podstawy inżynierii środowiska	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Techniki organizatorskie i decyzyjne	Wykład: 10 Ćwiczenia projektowe: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Logistyka w przedsiębiorstwie	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 20	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Finansowanie inwestycji	Wykład: 10 Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Zarządzanie produkcją i usługami	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	5	Egzamin	Obowiązkowy	C
Metrologia techniczna	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Podstawy mechaniki i konstrukcji	Wykład: 20 Ćwiczenia projektowe: 15	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Zajęcia eksperckie 3	Ćwiczenia projektowe: 6	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Komputerowe metody wspomagania procesów wytwórczych	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Zajęcia eksperckie 4	Ćwiczenia projektowe: 6	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Zarządzanie projektami	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10 Ćwiczenia projektowe: 10	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Suma	247	30	Egzaminy: 4		

Semestr 5

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
AI i inżynieria wiedzy w procesie wspomaganie decyzji	Wykład: 10 Ćwiczenia projektowe: 20	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	30	3	Egzaminy: 0		

Specjalność: projektowanie usług logistycznych

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Planowanie instrumentów marketingowych	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10 Ćwiczenia projektowe: 10	4	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Usługi spedycyjne	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Projektowanie procesów logistycznych	Wykład: 20 Ćwiczenia audytoryjne: 20	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Technologia i logistyka opakowań	Wykład: 20 Ćwiczenia audytoryjne: 10 Ćwiczenia projektowe: 10	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Zajęcia eksperckie 5.1	Ćwiczenia projektowe: 6	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Technologie transportowe	Wykład: 20 Ćwiczenia projektowe: 10	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Nowoczesne technologie w logistyce	Wykład: 20 Ćwiczenia audytoryjne: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Ekonomika usług	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10 Ćwiczenia projektowe: 10	4	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 20	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Suma	256	25	Egzaminy: 2		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	286	28	Egzaminy: 2		

Specjalność: zarządzanie procesami produkcyjnymi

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Procesowe zarządzanie przedsiębiorstwem	Wykład: 20 Ćwiczenia projektowe: 10	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Marketing przemysłowy	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10 Ćwiczenia projektowe: 10	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Projektowanie procesów produkcyjnych	Wykład: 20 Ćwiczenia projektowe: 10	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Inżynieria niezawodności i ryzyka	Wykład: 20 Ćwiczenia projektowe: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Technologie opakowań	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10 Ćwiczenia projektowe: 10	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Zajęcia eksperckie 5.2	Ćwiczenia projektowe: 6	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Podstawy projektowania inżynierskiego	Wykład: 20 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	4	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Automatyzacja i robotyzacja w produkcji	Wykład: 20 Ćwiczenia audytoryjne: 10 Ćwiczenia projektowe: 10	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 20	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	256	25	Egzaminy: 2		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	286	28	Egzaminy: 2		

Semestr 6

Specjalność: projektowanie usług logistycznych

Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę praktyki zawodowej w wymiarze 6 miesięcy - VI sem. (32 pkt. ECTS).

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Praktyka zawodowa (do wyboru)	Praktyka zawodowa: 0	32	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	0	32	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	0	32	Egzaminy: 0		

Specjalność: zarządzanie procesami produkcyjnymi

Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę praktyki zawodowej w wymiarze 6 miesięcy - VI sem. (32 pkt. ECTS).

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Praktyka zawodowa (do wyboru)	Praktyka zawodowa: 0	32	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	0	32	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	0	32	Egzaminy: 0		

Semestr 7

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Podstawy przedsiębiorczości	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Suma	20	2	Egzaminy: 0		

Specjalność: projektowanie usług logistycznych

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Procesy logistyczne w gospodarce	Wykład: 20	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Systemy jakości	Wykład: 20	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Analiza rynku	Wykład: 20 Ćwiczenia audytoryjne: 10 Ćwiczenia projektowe: 10	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Innowacyjność usług logistycznych	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Zrównoważony rozwój infrastruktury komunikacyjnej	Wykład: 20 Ćwiczenia projektowe: 20	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Modele konsumpcji	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 20	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	180	28	Egzaminy: 1		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	200	30	Egzaminy: 1		

Specjalność: zarządzanie procesami produkcyjnymi

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Transfer techniki i technologii	Wykład: 20	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Projektowanie procesów technologicznych	Wykład: 20 Ćwiczenia projektowe: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Badanie i normowanie pracy	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Modułowe wytwarzanie produktów i usług	Ćwiczenia projektowe: 20	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Metody zarządzania w przedsiębiorstwie	Wykład: 20 Ćwiczenia audytoryjne: 20	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Sieciowe systemy biznesowe	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 20	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Obligatoryjny specjalnościowy	D
Suma	180	28	Egzaminy: 1		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	200	30	Egzaminy: 1		