



# Program studiów

## zarządzanie i inżynieria produkcji

<b>Wydział:</b>	Wydział Zarządzania
<b>Poziom studiów:</b>	pierwszego stopnia (inż.)
<b>Forma studiów:</b>	studia stacjonarne
<b>Cykl dydaktyczny:</b>	2024/25

## 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

<b>Nazwa</b>	<b>projektowanie usług logistycznych</b>	<b>zarządzanie procesami produkcyjnymi</b>
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	148	147
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	65	65
Liczba pkt. ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	140.5	144.5
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	2370	2370
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych - wykłady	1100	1055
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych - ćwiczenia audytoryjne	490	460
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych - ćwiczenia laboratoryjne / lektorat języków obcych	430	445
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych - ćwiczenia projektowe	290	350
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych - pozostałe formy zajęć	60	60

## 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

<b>Kod</b>	<b>Treść</b>	<b>PRK</b>
<b>ZIP_P1_K_W06</b>	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
<b>ZIP_P1_K_W07</b>	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 wspomaganie 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
<b>ZIP_P1_K_W08</b>	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
<b>ZIP_P1_K_W09</b>	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. Objaśnia 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
<b>ZIP_P1_K_W10</b>	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
<b>ZIP_P1_K_W11</b>	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

Kod	Treść	PRK
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

<b>Kod</b>	<b>Treść</b>	<b>PRK</b>
<b>ZIP_P1_K_U06</b>	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
<b>ZIP_P1_K_U07</b>	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 przechowalniczych 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
<b>ZIP_P1_K_U08</b>	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
<b>ZIP_P1_K_U09</b>	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
<b>ZIP_P1_K_U10</b>	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
<b>ZIP_P1_K_U11</b>	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
<b>ZIP_P1_K_U12</b>	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 programistyczno wdrożeniowym, wchodzącym w skład studiów lub realizowanym samodzielnie.	P6S_KO
ZIP_P1_K_K03	Jest gotów do odpowiedzialnego postrzegania zasad etyki, w tym uczciwości, rozstrzygania 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
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

1. Studentów I roku studiów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich rodzajach zajęć dydaktycznych objętych planem; na wyższych latach obowiązkowe są: ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, lektoraty, zajęcia sportowe, projektowe, seminaria. 2. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów (w tym Seminarium dyplomowego) z wyjątkiem przedmiotu Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego - zal. 3. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę praktyki zawodowej (do wyboru) w wymiarze 6 miesięcy - VI sem. (32 pkt. ECTS). 4. Język obcy kontynuowany do wyboru spośród: 1. język angielski, 2. język niemiecki, 3. język rosyjski. 5. Język obcy kontynuowany: 1-2 semestr 2 ECTS, 3 semestr 3 ECTS. Seminarium dyplomowe: 5 semestr 1 ECTS, 7 semestr 1 ECTS. 6. Warunkiem zaliczenia ostatniego semestru Seminarium dyplomowego jest przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej w systemie APD.

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obowiązkowość</b>	<b>Blok</b>
Język obcy kontynuowany		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	Języki obce
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	Języki obce
Język niemiecki	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	Języki obce
Język rosyjski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	Języki obce
Wychowanie fizyczne	Ćwiczenia audytoryjne: 30	0	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty ogólne
Mikroekonomia	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15	5	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty podstawowe
Matematyka	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty podstawowe
Statystyka	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty podstawowe

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Zarządzanie	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	6	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty podstawowe
Prawo gospodarcze	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty podstawowe
Przedmioty do wyboru PDW1		5	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	Przedmioty/bloki obieralne
Student musi wybrać jeden z dwóch przedmiotów					
Cyfrowe techniki przetwarzania informacji	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	Przedmioty/bloki obieralne
Komputerowe wspomaganie zarządzania	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	Przedmioty/bloki obieralne
Historia pieniądza	Wykład: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty humanistyczne i społeczne
<b>Suma</b>	<b>340</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 3</b>		

## Semestr 2

1. Studentów I roku studiów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich rodzajach zajęć dydaktycznych objętych planem; na wyższych latach obowiązkowe są: ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, lektoraty, zajęcia sportowe, projektowe, seminaria. 2. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów (w tym Seminarium dyplomowego) z wyjątkiem przedmiotu Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego - zal. 3. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę praktyki zawodowej (do wyboru) w wymiarze 6 miesięcy - VI sem. (32 pkt. ECTS). 4. Język obcy kontynuowany do wyboru spośród: 1. język angielski, 2. język niemiecki, 3. język rosyjski. 5. Język obcy kontynuowany: 1-2 semestr 2 ECTS, 3 semestr 3 ECTS. Seminarium dyplomowe: 5 semestr 1 ECTS, 7 semestr 1 ECTS. 6. Warunkiem zaliczenia ostatniego semestru Seminarium dyplomowego jest przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej w systemie APD.

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Język obcy kontynuowany		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	Języki obce
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	Języki obce
Język niemiecki	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	Języki obce
Język rosyjski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	Języki obce
Ochrona własności intelektualnej	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty ogólne
Wychowanie fizyczne	Ćwiczenia audytoryjne: 30	0	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty ogólne
Makroekonomia	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty podstawowe
Matematyka	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty podstawowe
Fizyka	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty podstawowe
Zarządzanie kadrami	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Rachunkowość	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Techniki i technologie wytwarzania	Wykład: 35 Ćwiczenia projektowe: 10	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Zajęcia eksperckie 1	Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Programowanie i bazy danych	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Filozofia	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty humanistyczne i społeczne
<b>Suma</b>	<b>440</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 3</b>		

## Semestr 3

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Język obcy kontynuowany		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	Języki obce
Student wybiera jeden przedmiot					
Język angielski	Lektorat: 60	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	Języki obce
Język niemiecki	Lektorat: 60	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	Języki obce
Język rosyjski	Lektorat: 60	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	Języki obce
Badania operacyjne	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty podstawowe
Marketing	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty podstawowe
Finanse w gospodarce i w organizacjach	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15	4	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obowiązkowość</b>	<b>Blok</b>
Rachunek kosztów	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Rysunek i grafika inżynierska	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Zarządzanie jakością	Wykład: 25 Ćwiczenia audytoryjne: 10	4	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Zajęcia eksperckie 2	Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Materiałoznawstwo	Wykład: 45 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	5	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Technologie informatyczne i komunikacyjne w handlu	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
<b>Suma</b>	<b>405</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 4</b>		

## Semestr 4

1. Studentów I roku studiów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich rodzajach zajęć dydaktycznych objętych planem; na wyższych latach obowiązkowe są: ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, lektoraty, zajęcia sportowe, projektowe, seminaria. 2. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów (w tym Seminarium dyplomowego) z wyjątkiem przedmiotu Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego - zal. 3. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę praktyki zawodowej (do wyboru) w wymiarze 6 miesięcy - VI sem. (32 pkt. ECTS). 4. Język obcy kontynuowany do wyboru spośród: 1. język angielski, 2. język niemiecki, 3. język rosyjski. 5. Język obcy kontynuowany: 1-2 semestr 2 ECTS, 3 semestr 3 ECTS. Seminarium dyplomowe: 5 semestr 1 ECTS, 7 semestr 1 ECTS. 6. Warunkiem zaliczenia ostatniego semestru Seminarium dyplomowego jest przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej w systemie APD.

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Podstawy inżynierii środowiska	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty podstawowe
Techniki organizatorskie i decyzyjne	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Logistyka w przedsiębiorstwie	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Finansowanie inwestycji	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Zarządzanie produkcją i usługami	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Metrologia techniczna	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Podstawy mechaniki i konstrukcji	Wykład: 25 Ćwiczenia projektowe: 25	4	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Zajęcia eksperckie 3	Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Komputerowe metody wspomaganie procesów wytwórczych	Wykład: 25 Ćwiczenia laboratoryjne: 25	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
Zajęcia eksperckie 4	Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Zarządzanie projektami	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	4	Egzamin	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
<b>Suma</b>	<b>405</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 4</b>		

## Semestr 5

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Inżynieria wiedzy w procesie wspomaganie decyzji	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
<b>Suma</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>Egzaminy: 0</b>		

## Specjalność: projektowanie usług logistycznych

1. Studentów I roku studiów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich rodzajach zajęć dydaktycznych objętych planem; na wyższych latach obowiązkowe są: ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, lektoraty, zajęcia sportowe, projektowe, seminaria. 2. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów (w tym Seminarium dyplomowego) z wyjątkiem przedmiotu Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego - zal. 3. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę praktyki zawodowej (do wyboru) w wymiarze 6 miesięcy - VI sem. (32 pkt. ECTS). 4. Język obcy kontynuowany do wyboru spośród: 1. język angielski, 2. język niemiecki, 3. język rosyjski. 5. Język obcy kontynuowany: 1-2 semestr 2 ECTS, 3 semestr 3 ECTS. Seminarium dyplomowe: 5 semestr 1 ECTS, 7 semestr 1 ECTS. 6. Warunkiem zaliczenia ostatniego semestru Seminarium dyplomowego jest przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej w systemie APD.

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Planowanie instrumentów marketingowych	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	4	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Usługi spedycyjne	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Projektowanie procesów logistycznych	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Technologia i logistyka opakowań	Wykład: 25 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 10	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Zajęcia eksperckie 5.1	Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Technologie transportowe	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Nowoczesne technologie w logistyce	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Ekonomika usług	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	4	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe



Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
<b>Suma</b>	<b>420</b>	<b>25</b>	<b>Egzaminy: 2</b>		
<b>Suma (Część kierunkowa + Specjalność)</b>	<b>465</b>	<b>28</b>	<b>Egzaminy: 2</b>		

## Specjalność: zarządzanie procesami produkcyjnymi

1. Studentów I roku studiów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich rodzajach zajęć dydaktycznych objętych planem; na wyższych latach obowiązkowe są: ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, lektoraty, zajęcia sportowe, projektowe, seminaria. 2. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów (w tym Seminarium dyplomowego) z wyjątkiem przedmiotu Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego - zal. 3. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę praktyki zawodowej (do wyboru) w wymiarze 6 miesięcy - VI sem. (32 pkt. ECTS). 4. Język obcy kontynuowany do wyboru spośród: 1. język angielski, 2. język niemiecki, 3. język rosyjski. 5. Język obcy kontynuowany: 1-2 semestr 2 ECTS, 3 semestr 3 ECTS. Seminarium dyplomowe: 5 semestr 1 ECTS, 7 semestr 1 ECTS. 6. Warunkiem zaliczenia ostatniego semestru Seminarium dyplomowego jest przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej w systemie APD.

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Procesowe zarządzanie przedsiębiorstwem	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Marketing przemysłowy	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Projektowanie procesów produkcyjnych	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Inżynieria niezawodności i ryzyka	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Technologie opakowań	Wykład: 25 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 10	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Zajęcia eksperckie 5.2	Ćwiczenia projektowe: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Podstawy projektowania inżynierskiego	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Automatyzacja i robotyzacja w produkcji	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
<b>Suma</b>	<b>420</b>	<b>25</b>	<b>Egzaminy: 2</b>		
<b>Suma (Część kierunkowa + Specjalność)</b>	<b>465</b>	<b>28</b>	<b>Egzaminy: 2</b>		

## Semestr 6

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Praktyka zawodowa (do wyboru)	Praktyka zawodowa: 0	32	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty kierunkowe
<b>Suma</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>Egzaminy: 0</b>		

## Semestr 7

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Podstawy przedsiębiorczości	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	Przedmioty podstawowe
<b>Suma</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>Egzaminy: 0</b>		

### 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	Przedmioty specjalnościowe
Systemy jakości	Wykład: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Analiza rynku	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Innowacyjność usług logistycznych	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Zrównoważony rozwój infrastruktury komunikacyjnej	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Modele konsumpcji	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
<b>Suma</b>	<b>285</b>	<b>28</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		
<b>Suma (Część kierunkowa + Specjalność)</b>	<b>315</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		

### **Specjalność: zarządzanie procesami produkcyjnymi**

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Transfer techniki i technologii	Wykład: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Projektowanie procesów technologicznych	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Badanie i normowanie pracy	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Modułowe wytwarzanie produktów i usług	Ćwiczenia projektowe: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Metody zarządzania w przedsiębiorstwie	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Sieciowe systemy biznesowe	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	1	Zaliczenie na ocenę	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe

<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Forma weryfikacji</b>	<b>Obligatoryjność</b>	<b>Blok</b>
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Obligatoryjny specjalnościowy	Przedmioty specjalnościowe
<b>Suma</b>	<b>285</b>	<b>28</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		
<b>Suma (Część kierunkowa + Specjalność)</b>	<b>315</b>	<b>30</b>	<b>Egzaminy: 1</b>		