

**UCHWAŁA SENATU AKADEMII WSB**

**nr 23/2019/2020**

**z dnia 29 stycznia 2020 r.**

**w sprawie zatwierdzenia programu studiów**

Działając na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11) ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r., poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 8 ust. 7 pkt. 5) Statutu Akademii WSB z dnia 17.09.2019 r. z późn. zm. Senat Uczelni uchwała, co następuje:

§ 1

Zatwierdza się program studiów dla kierunku **Inżynieria Zarządzania**:

- 1) w formie kształcenia pierwszego stopnia kończącej się uzyskaniem kwalifikacji pierwszego stopnia, zakończonej uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera;
- 2) o profilu praktycznym;
- 3) w dziedzinach i dyscyplinach naukowych:
  - a) dziedzina naukowa: nauki społeczne; dyscyplina naukowa: nauki o zarządzaniu i jakości;
  - b) dziedzina naukowa: nauki inżyniersko-techniczne; dyscyplina naukowa: inżynieria mechaniczna;
- 4) w wiodącej dziedzinie i dyscyplinie naukowej: wiodąca dziedzina naukowa: **nauki społeczne**; wiodąca dyscyplina naukowa: **nauki o zarządzaniu i jakości**;
- 5) realizowanego w trybie studiów niestacjonarnych;

w Wydziale Zamiejscowym w Krakowie Akademii WSB, dla rozpoczynających studia w semestrze letnim roku akademickiego 2019/2020. Program studiów stanowi załącznik nr 1 do uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Senatu Akademii WSB

REKTOR



dr hab. Zdzisława Dacko-Pikiewicz, prof. AWSB

**PROGRAM STUDIÓW dla kierunku INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA**  
**studia I stopnia**  
**dla rozpoczynających od 22.02.2020 r.**

**1. Ogólna charakterystyka studiów**

Nazwa kierunku: **Inżynieria zarządzania**

Poziom kształcenia: **studia pierwszego stopnia**

Profil kształcenia: **praktyczny**

Forma studiów: **niestacjonarne**

Liczba semestrów: **7**

Liczba ECTS: **210**

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: **inżynier**

**2. Zajęcia lub grupy zajęć niezależnie od formy ich prowadzenia wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów**

Kierunek studiów składa się z następujących grup zajęć:

- grupa zajęć ogólnouczelnianych
- grupa zajęć podstawowych
- grupa zajęć kierunkowych
- grupa zajęć przygotowująca do pisania pracy dyplomowej
- grupa zajęć poszerzających wiedzę specjalistyczną
- grupa zajęć – moduł praktyczny

Szczegółowe przypisanie do grup zajęć efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów zawiera załącznik nr 1.

**3. Łączna liczba godzin zajęć**

- 
- Studia niestacjonarne: 5250 godzin

#### 4. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

Walidacja efektów uczenia się założonych w programie studiów i uszczegółowionych w sylabusach zajęć opiera się na wykorzystaniu metody nastawionej na weryfikację efektów uczenia się w trzech obszarach: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Wiele metod pozwala jednocześnie weryfikować wiedzę i umiejętności.

Tabela 1. Wybrane metody walidacji efektów uczenia się.

Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• egzaminy ustne - standaryzowane, na bazie problemu,</li> <li>• egzaminy pisemne - eseje, raporty, egzaminy z „otwartą książką”, krótkie ustrukturyzowane pytania (SSQ), pytania testowe: MCQ, MRQ, typu Tak/Nie, testy wyboru, testy uzupełniania,</li> <li>• ocena prac pisemnych indywidualnych i zespołowych, takich jak: konspekty zajęć, analizę przypadku (case study), projekty i programy postępowania usprawniającego, portfolio, przygotowanie artykułu do publikacji, przygotowanie abstraktu wystąpienia konferencyjnego,</li> <li>• ocena prezentacji i wystąpień indywidualnych i zespołowych, takich jak: prezentacje ustne, prezentacje ustne oparte o przygotowane materiały wizualne z wykorzystaniem multimediiów, wypowiedzi ustne w powiązaniu z analizowaną literaturą (także w języku obcym), aktami prawnymi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egzaminy ustne i pisemne</li> <li>• obserwacja wykonania zleconego zadania, projektu,</li> <li>• obserwacja zachowań i umiejętności podczas działań praktycznych, takich jak: udział w dyskusji, panelu dyskusyjnym, debacie, „burzy mózgów”, odgrywanie ról,</li> <li>• aktywność w czasie praktyk,</li> <li>• działalność w wolontariacie,</li> <li>• udział w konferencjach naukowych bądź seminariach,</li> <li>• aktywność w kole naukowym,</li> <li>• aktywność w czasie zajęć.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedłużona obserwacja przez opiekuna (nauczyciela prowadzącego),</li> <li>• esej refleksyjny,</li> <li>• obserwacja zachowań i umiejętności podczas zajęć i działań praktycznych,</li> <li>• samoocena,</li> <li>• działalność w wolontariacie,</li> <li>• udział w konferencjach naukowych bądź seminariach,</li> <li>• aktywność w kole naukowym.</li> </ul>

**5. Łączna liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośredni udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (w zaokrągleniu do pełnego punktu ECTS)**

- Studia niestacjonarne: 94 ECTS

**6. Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejszą niż 5 punktów ECTS – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne**

Kierunek studiów pierwszego stopnia *Inżynieria zarządzania* został przyporządkowany do dziedziny nauk społecznych i dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, opracowane efekty uczenia się odnoszą się do dziedziny nauk społecznych - w jej ramach do nauk o zarządzaniu i jakości oraz do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych – do inżynierii mechanicznej.

Dyscypliny w dziedzinie nauk społecznych łączy przedmiot badania – zbiorowość jednostek ludzkich oraz system relacji i powiązań, jaki w niej występuje w związku z dążeniem do osiągnięcia określonych celów w skali zbiorowości oraz indywidualnej. Umieszczenie kierunku w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych umożliwia studentom nabycie wiedzy, umiejętności i kompetencji inżynierskich.

**7. Wymiar, zasady i formę odbywania praktyk zawodowych oraz liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk.**

Obowiązkowe praktyki studenckie na studiach I stopnia na kierunku Inżyniera zarządzania stanowią integralną część planu studiów i procesu kształcenia studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Podlegają obowiązkowemu zaliczeniu. Procedury odbywania praktyk są sformalizowane. Podstawowe założenia dotyczące praktyk studenckich zostały określone w Regulaminie Praktyk Studenckich Akademii WSB oraz w ogólnym programie praktyk dla kierunku Inżyniera zarządzania.

Praktyki semestralne w Akademii WSB zgodnie z planem studiów na kierunku Inżyniera zarządzania trwają łącznie 975 godzin (39 ECTS) i dzielą się na:

- praktykę I – 325 godz. (13 ECTS),
- praktykę II – 325 godz. (13 ECTS),
- praktykę III – 325 godz. (13 ECTS).

Celem praktyk studenckich jest przede wszystkim stworzenie możliwości do praktycznego zastosowania wiedzy teoretycznej zdobytej w czasie studiów oraz jej pogłębienie, rozwijanie i doskonalenie kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu związanego z kierunkiem studiów Inżyniera zarządzania. Ponadto praktyki sprzyjają nawiązywaniu cennych kontaktów zawodowych.

Dzięki praktykom studenci bezpośrednio pozyskują doświadczenia i praktyczną wiedzę pomocną w realizowaniu treści kształcenia podczas zajęć dydaktycznych na Uczelni, zapoznają się z funkcjonowaniem przedsiębiorstw i instytucji, które mogą być w przyszłości miejscem pracy absolwentów, doskonalą umiejętności zastosowania wiedzy z nauk o zarządzaniu i jakości oraz inżynierii mechanicznej w sytuacjach zawodowych, przygotowują się do samodzielności i odpowiedzialności za powierzone im zadania, kształtują konkretne umiejętności zawodowe związane bezpośrednio z miejscem odbywania praktyki.

Cele główne praktyk generują następujące cele szczegółowe:

- zapoznanie się ze strukturą organizacyjną oraz przepisami regulującymi funkcjonowanie przedsiębiorstw/instytucji, w którym odbywana jest praktyka;
- poznanie zakresu działania poszczególnych komórek organizacyjnych i stanowisk, przedsiębiorstw/instytucji gdzie odbywana jest praktyka;
- umożliwienie obserwacji, a także czynnego udziału w codziennych pracach;
- zdobywanie doświadczenia w samodzielnym i zespołowym wykonywaniu obowiązków zawodowych;
- kształtowanie wysokiej kultury zawodowej i organizacji pracy odpowiadającej współczesnym tendencjom w gospodarce, administracji i nauce;
- zapoznanie studenta z rodzajami obowiązujących dokumentów i sposobami ich wypełniania;
- kształtowanie umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej, w tym m.in. umiejętności: analitycznych, organizacyjnych, pracy w zespole, nawiązywania kontaktów;
- wykształcenie umiejętności zastosowania w praktyce uzyskanej wiedzy teoretycznej oraz wdrażania zdobytych umiejętności (w zakresie kompetencji społecznych, komunikacyjnych, umiejętności interkulturowych, animacyjnych) w praktyce;
- doskonalenie umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności, odpowiedzialności za powierzone zadania.

Miejsce realizowania praktyk musi umożliwić osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się dla praktyk zawodowych, odpowiadać kierunkowi studiów i obranej przez studenta specjalności. W ramach obowiązkowych praktyk dopuszcza się następujące formy praktyk:

- praktyka realizowana w przedsiębiorstwie znajdującym się w bazie miejsc praktyk zawodowych Uczelni - Uczelnia zapewnia studentom miejsca odbywania praktyk
- student korzysta z oferty przedstawionej mu przez Akademickie Biuro Karier, Pełnomocnika ds. Praktyk Studenckich, oferty pozyskanej w ramach targów pracy i praktyk organizowanych przez uczelnię, realizowanej w ramach programu Erasmus lub Leonardo da Vinci,
- miejsce praktyk może zostać pozyskane samodzielnie przez studenta przy czym opiekun praktyki zatwierdza to miejsce w oparciu o określone przez Uczelnię kryteria
- zatrudnienie studenta w zakładzie pracy lub realizacja stażu zawodowego na stanowisku odpowiadającym programowi praktyki właściwemu dla kierunku studiów na którym student osiąga efekty określone dla praktyki zawodowej,

- prowadzenie własnej działalności gospodarczej, jeżeli jej zakres odpowiada programowi praktyki oraz umożliwia osiągnięcie efektów uczenia określonych dla praktyk kierunku studiów inżynieria zarządzania.

**8. Program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS określonej dla niniejszego programu**

Program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze 48% całkowitej liczby punktów ECTS. Liczba punktów ECTS w ramach zajęć do wyboru wynosi 101 ECTS. W grupie zajęć do wyboru znajdują się między innymi: języki obce, grupa zajęć pogłębiających wiedzę specjalistyczną, seminarium dyplomowe, praktyka

**9. Program studiów dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny określa dla każdej z tych dyscyplin procentowy udział liczby punktów ECTS w liczbie punktów ECTS, ze wskazaniem dyscypliny wiodącej.**

Tabela 2. Udział punktów ECTS w dyscyplinach przyporządkowanych do programu studiów.

Nazwa dyscypliny (dziedziny)	Punkty ECTS	
	liczba	%
Nauki o zarządzaniu i jakości (dziedzina nauk społecznych)	123,5	59%
Inżynieria mechaniczna (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych)	86,5	41%

Dyscypliną wiodącą są nauki o zarządzaniu i jakości.

**10. Program studiów dla kierunku o profilu praktycznym obejmuje zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS**

Zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne obejmują 160,5 ECTS. (76%)

**11. W programie studiów uwzględnia się wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy oraz wnioski z analizy wyników monitoringu, o którym mowa w art. 352 ust.1 ustawy.**

Akademia WSB dokonuje analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy między innymi za pomocą Akademickiego Biura Karier. ABK stworzone zostało w celu pomocy studentom w kształtowaniu ich kariery zawodowej. Jego działalność skupia się przede wszystkim na wsparciu w rozwiązywaniu dylematów przed jakimi stoją dzisiaj młodzi ludzie, a które związane są z podejmowaniem ważnych, życiowych decyzji. Wiążą się one głównie z wyborem odpowiedniej ścieżki rozwoju zawodowego. Ten wybór dotyczy zarówno sprecyzowania działalności, w jakiej dana osoba mogłaby się zawodowo realizować jak i możliwości oraz sposobów wejścia do konkretnej branży. ABK jest wpisane do rejestru zatrudnienia (nr rejestru: 1088) jako agencja pośrednictwa pracy w zakresie pośrednictwa pracy na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Ponadto wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy oraz wnioski z analizy wyników monitoringu uwzględnione w programie studiów obejmują kształcenie specjalistyczne w zawodach deficytowych na lokalnym i regionalnym rynku pracy (w Krakowie) w odpowiedzi na bardzo wysokie zapotrzebowanie m.in. na absolwentów kierunku inżynieria zarządzania, szczególnie w zakresie zawodów takich jak: kierownicy ds. produkcji, spedytorzy i logistycy. Dla powiatu krakowskiego również stwierdzono zapotrzebowanie na absolwentów kierunku Inżynieria zarządzania, szczególnie w zakresie takich zawodów jak: kierownicy ds. usług, projektanci wzornictwa przemysłowego i operatorzy CAD, oraz spedytorzy i logistycy. Z kolei dla powiatu olkuskiego kształcenie będące odpowiedzią na zawody deficytowe na lokalnym rynku pracy dotyczą między innymi kompetencji inżynierów mechaników.

Źródło:

<https://barometrzwodow.pl/pl/malopolskie/prognozy-dla-powiatow/2020/krakow.19..6....1....0.1.1.6>,

<https://barometrzwodow.pl/pl/malopolskie/prognozy-dla-powiatow/2020/krakowski.19..7....1....0.1.1.7>.

<https://barometrzwodow.pl/pl/malopolskie/prognozy-dla-powiatow/2020/olkuski.19..14....1....0.1.1.14>.

**Załącznik nr 1 - Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów przypisanych do kierunku Inżynieria zarządzania.**

Tabela 3. Zajęcia lub grupy zajęć oraz treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się.

Zajęcia lub grupy zajęć	Treści programowe zapewniające uzyskanie uczenia się
Zajęcia ogólnouczelniane	Grupa treści ogólnouczelnianych
Język obcy	Rozwój sprawności językowych (rozumienie tekstu czytanego, słuchanego, wypowiedź pisemna, ustna) . Słownictwo specjalistyczne adekwatne do kierunku: Inżynieria zarządzania
Przedsiębiorczość	Znaczenie przedsiębiorczości w gospodarce rynkowej, pojęcia przedsiębiorczości, rodzaje działań przedsiębiorczych, cechy dobrego przedsiębiorcy, motywowanie do poszukiwania możliwości podjęcia oraz samego podejmowania przedsiębiorczych działań.
Wychowanie fizyczne	Zasady prawidłowej rozgrzewki i podział treningu na poszczególne etapy pracy mięśniowej.
Technologia informacyjna	Obsługa przeglądarek internetowych i korzystania z zasobów stron www, obsługa internetowych kanałów komunikacyjnych i poczty elektronicznej, praca w chmurze oraz funkcjonalności arkusza kalkulacyjnego.
Bezpieczeństwo w sieci i wybrane narzędzia informatyczne	Treści z zakresu działania sieci komputerowych, oraz podstawowych technologii pozwalających na budowę rozwiązań sieciowych, analiza oraz badanie efektywności działania
Etyka lub Etyka w biznesie	Problemy z zakresu etyki i historii etyki filozoficznej przy uwzględnieniu ich kontekstu teologicznego i historyczno-kulturowego, znaczenie myśli etycznej dla rozwoju współczesnej myśli społecznej.
Ochrona własności przemysłowej i prawo autorskie	Ogólna charakterystyka prawa przemysłowego, autorskiego i praw pokrewnych - źródła, pojęcie, zasady; Utwór jako przedmiot prawa autorskiego Autorskie prawa osobiste i majątkowe oraz ich ochrona cywilno – prawna. Komercyjne wykorzystanie dóbr niematerialnych.
Warsztat budowania zespołu	Zasady współpracy w zespole, proces formowania się zespołu i jego integracji , komunikacja w zespole.
Etykieta uczelniana	Wiedza w zakresie zasad prawidłowego zachowania w relacjach Praktyczny wymiar należytej komunikacji uczelnianej .
Pierwsza pomoc	Wiedza i umiejętności z zakresu bezpiecznego udzielania pierwszej pomocy osobom znajdującym się w stanach bezpośredniego zagrożenia życia i zdrowia.
Grupa zajęć podstawowych	Grupa treści podstawowych
Ekonomia	Reguły funkcjonowania mechanizmu rynkowego, zasady analizy zachowań podmiotów gospodarczych działających w różnych strukturach rynkowych, zasady alokacji w sytuacji ograniczonej zasobów w wymiarze regionalnym krajowym i globalnym.
Prawo w biznesie	Norma i przepisy prawa, źródła prawa, akty prawne, obowiązywanie prawa w zasięgu czasowym i przestrzennym, podmioty stosunków



	prawnych, prawo podmiotowe, czynności prawne, podmioty i przedmioty stosunków cywilnoprawnych, sposoby zawierania umów, wskaźniki ładu gospodarczego, negocjacje w działalności gospodarczej, zakres koncesjonowania i zezwoleń.
Metody ilościowe	Poznanie merytorycznych podstaw rachunku macierzowego i jego praktycznych zastosowań w rozwiązywaniu układów liniowych, zagadnienia analizy matematycznej w szczególności rachunku różniczkowego oraz całkowego, poznanie miar stosowanych w analizie szeregów szczegółowych i rozdzielczych oraz miar współzależności analizowanych zjawisk oraz szacowanie i ocenianie modeli liniowych.
Nauki podstawowe	Wielkości fizyczne i ich pomiary, mechanika, termodynamika i fizyka cząsteczkowa, elektryczność, elektromagnetyzm, drgania i fale mechaniczne, optyka, zasady konstruowania części maszyn, pasowanie i pomiary, połączenia rozłączne i nierozłączne, połączenia wpustowe, połączenia klinowe, przekładnie mechaniczne, osie wały, łożyska sprzęgła i hamulce., budowa materii, materiałoznawstwo, materiały techniczne i ich właściwości, wyrażanie i wyznaczanie niepewności pomiaru, metody statystycznej oceny systemów pomiarowych, zarządzanie systemami pomiarowymi.
Grupa zajęć kierunkowych	Grupa treści kierunkowych
Podstawy teorii przedsiębiorstw	Podstawy organizacji i zażądania, model procesu marketingowego, marketing mix., marketing w przedsiębiorstwie, zmiany wartości pieniądza w czasie, stopy procentowe w gospodarce, sposoby rozliczania kredytów, instrumenty rynku pieniężnego i kapitałowego.
Procesy produkcyjne	Rodzaje procesów i technik produkcyjnych, automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych oraz wpływ zmian technologicznych na realizowane zadania produkcyjne.
Modele zarządzania	Istota działalności produkcyjnej, działalność procesowa a operacyjna w przedsiębiorstwie, systemy produkcyjne, metody zarządzania produkcją i usługami. Jakość, środowisko i bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Zadania logistyki w fazie zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji. Idea łańcucha logistycznego, logistyka miejska, logistyka międzynarodowa i globalna.
Metody inżynierskie i systemy zintegrowane w przedsiębiorstwie	Metody inżynierskie i stosowane narzędzie wykorzystywane w grafice, projektowanie inżynierskie w oparciu powszechnie stosowane narzędzia, systemy informatyczne wspomagające procesy produkcyjne oraz systemy ERP (Enterprise Resource Planning)
Zarządzanie zasobami przedsiębiorstwa	Zarządzanie finansami i controlling finansowy, zarządzanie zasobami ludzkimi, zarządzanie marketingiem, ergonomia i zarządzanie zasobami przedsiębiorstwa w praktyce.
Grupa zajęć przygotowująca do pisania pracy dyplomowej	Grupa treści przygotowująca do pisania pracy dyplomowej
Dyplomowanie	Przygotowanie do samodzielnego napisania pracy dyplomowej, racjonalnego wnioskowania i obrony swoich poglądów. Zasady pracy naukowej, w tym tworzenia prac dyplomowych jako szczególnego przypadku tekstów naukowych.

	<p>Struktura procesu badawczego i twórczego; pojęcie metody naukowej</p> <p>Wprowadzenie do metodyki pisania prac dyplomowych.</p> <p>Zasady prowadzenia studiów literatury przedmiotu.</p> <p>Charakterystyka wybranych metod badawczych i źródeł danych.</p> <p>Kryteria oceny pracy dyplomowej.</p> <p>Indywidualna praca z każdym uczestnikiem seminarium.</p> <p>Wiedza z zakresu przygotowywania prezentacji ustnych i pisemnych.</p> <p>Wiedza i umiejętności posługiwania się bazami danych, posługiwanie się różnorodnymi elektronicznymi zasobami naukowymi.</p>
Grupa zajęć poszerzających wiedzę specjalistyczną	Grupa treści poszerzających wiedzę specjalistyczną
Logistyka i transport	Podstawy inżynierii ruchu, europejska polityka transportowa, logistyczna obsługa klienta, logistyka potoków ruchu, audytowanie systemów zarządzania jakością w transporcie, modelowanie i optymalizacja potoków transportowych oraz systemy informatyczne w logistyce i transporcie.
Menedżer projektu	Metodyki w zarządzaniu projektami, planowanie i organizacja projektu, budżetowanie i ocena efektywności ekonomicznej projektów, komunikacja w zespole projektowym, prowadzenie dokumentacji projektowej, zarządzanie ryzykiem w projekcie oraz informatyczne wspomaganie zarządzania projektami.
Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy	Prawo pracy, czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy. Metody badania wypadków i chorób zawodowych, system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy (projektowanie, wdrażanie, i certyfikacja), zarządzanie ryzykiem technicznym i zawodowym, dydaktyka ogólna oraz metodyka szkoleń BHP oraz zasady postępowania w sytuacjach kryzysowych i zasady udzielania pierwszej pomocy.
Zarządzanie jakością w produkcji i usługach	Metody i narzędzie zarządzania jakością, branżowe standardy i systemy zarządzania jakością, audytowanie i certyfikacja, kontrola jakości w zautomatyzowanym wytwarzaniu, statystyczne sterowanie procesami, zarządzanie ryzykiem w projekcie oraz informatyczne wspomaganie zarządzania.
Grupa zajęć - moduł praktyczny	Grupa treści - moduł praktyczny
Szkolenia i praktyki	Konfrontacja wiedzy zdobytej w czasie studiów z praktyką w zakresie funkcjonowania inżynierii zarządzania, rozszerzenie jej o umiejętności niezbędne w procesie zarządzania organizacjami odpowiedzialnymi za realizację zagadnień inżynierskich, wyposażenie studenta w taki zasób doświadczeń praktycznych i pogłębienia wiedzy, które niezbędne są do sprawnego wykonywania zawodu.
Spotkania z praktykami	Poznanie pracy specjalistów-praktyków z dziedziny inżynierii zarządzania.

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć oraz przypisane do nich efekty uczenia się.

Zajęcia lub grupy zajęć	Efekty uczenia się		
	Wiedza (W)	Umiejętności (U)	Kompetencje społeczne (K)
Grupa zajęć ogólnouczelnianych			
Język obcy	IZ_W01 IZ_W03	IZ_U01 IZ_U20	IZ_K01 IZ_K05
Przedsiębiorczość	IZ_W03 IZ_W04 IZ_W05 IZ_W10	IZ_U03 IZ_U05 IZ_U06 IZ_U07	IZ_K01 IZ_K04
Technologia informacyjna	IZ_W08 IZ_W11	IZ_U07 IZ_U11 IZ_U19	IZ_K02
Bezpieczeństwo w sieci i wybrane narzędzia informatyczne	IZ_W04 IZ_W05 IZ_W09	IZ_U02 IZ_U06 IZ_U08	IZ_K02 IZ_K03
Etyka lub Etyka w biznesie	IZ_W08 IZ_W11	IZ_U07 IZ_U11 IZ_U19	IZ_K02
Ochrona własności przemysłowej i prawo autorskie	IZ_W02 IZ_W05 IZ_W09 IZ_W10 IZ_W14	IZ_U05	IZ_K01 IZ_K02
Warsztat budowania zespołu	IZ_W01	IZ_U01 IZ_U07 IZ_U12	IZ_K01 IZ_K02
Etykieta uczelniana	IZ_W03 IZ_W04 IZ_W05	IZ_U20	IZ_K01
Pierwsza pomoc	IZ_W05	IZ_U02 IZ_U06	IZ_K02 IZ_K03 IZ_K05
Wychowanie fizyczne	IZ_W13 IZ_W14	IZ_W20	IZ_K01
Grupa treści podstawowych	Wiedza (W)	Umiejętności (U)	Kompetencje społeczne (K)
Ekonomia	IZ_W02 IZ_W03 IZ_W05	IZ_U03 IZ_U07 IZ_U12	IZ_K01 IZ_K02

Prawo w biznesie	IZ_W01 IZ_W02 IZ_W03 IZ_W04 IZ_W05	IZ_U01 IZ_U02 IZ_U03 IZ_U05 IZ_U06 IZ_U07 IZ_U12	IZ_K01 IZ_K02 IZ_K03 IZ_K04 IZ_K05
Metody ilościowe	IZ_W01 IZ_W04 IZ_W07 IZ_W08 IZ_W11	IZ_U03 IZ_U06 IZ_U10 IZ_U11 IZ_U16 IZ_U20	IZ_K01 IZ_K02
Nauki podstawowe	IZ_W01 IZ_W08 IZ_W12 IZ_W13 IZ_W14	IZ_U10 IZ_U11 IZ_U12 IZ_U14 IZ_U15 IZ_U16 IZ_U17 IZ_U20	IZ_K01 IZ_K02 IZ_K04 IZ_K05
Grupa treści kierunkowych	Wiedza (W)	Umiejętności (U)	Kompetencje społeczne (K)
Postawy teorii przedsiębiorstw	IZ_W01 IZ_W03 IZ_W05 IZ_W08 IZ_W13	IZ_U01 IZ_U03 IZ_U04 IZ_U07 IZ_U09 IZ_U11 IZ_U20	IZ_K01 IZ_K02 IZ_K03 IZ_K04 IZ_K05
Procesy produkcyjne	IZ_W03 IZ_W07 IZ_W08 IZ_W12 IZ_W13 IZ_W14	IZ_U01 IZ_U02 IZ_U03 IZ_U09 IZ_U10 IZ_U11 IZ_U12 IZ_U14 IZ_U16 IZ_U19	IZ_K01 IZ_K02 IZ_K04
Modele zarządzania	IZ_W01 IZ_W02	IZ_U01 IZ_U02	IZ_K01 IZ_K03

	IZ_W03 IZ_W05 IZ_W08 IZ_W10	IZ_U03 IZ_U04 IZ_U06 IZ_U07 IZ_U13 IZ_U14 IZ_U15 IZ_U19	
Metody inżynierskie i systemy zintegrowane w przedsiębiorstwie	IZ_W02 IZ_W03 IZ_W04 IZ_W06 IZ_W07 IZ_W12 IZ_W13 IZ_W14	IZ_U07 IZ_U08 IZ_U10 IZ_U13 IZ_U15 IZ_U17 IZ_U19 IZ_U20	IZ_K01 IZ_K02 IZ_K04
Zarządzanie zasobami przedsiębiorstwa	IZ_W01 IZ_W03 IZ_W04 IZ_W05 IZ_W06 IZ_W10 IZ_W13 IZ_W14	IZ_U01 IZ_U02 IZ_U03 IZ_U04 IZ_U05 IZ_U06 IZ_U07 IZ_U12 IZ_U13 IZ_U17 IZ_U19 IZ_U20	IZ_K01 IZ_K02 IZ_K03 IZ_K04
Grupy zajęć	Wiedza (W)	Umiejętności (U)	Kompetencje społeczne (K)
Grupa zajęć – przygotowanie pracy dyplomowej	IZ_W01 IZ_W05 IZ_W08 IZ_W09	IZ_U01 IZ_U03 IZ_U05 IZ_U06	IZ_K01 IZ_K02
Grupa treści poszerzających wiedzę specjalistyczną	IZ_W01 IZ_W02 IZ_W03 IZ_W05 IZ_W06 IZ_W07 IZ_W08 IZ_W10	IZ_U01 IZ_U02 IZ_U03 IZ_U04 IZ_U05 IZ_U06 IZ_U07 IZ_U08	IZ_K01 IZ_K02 IZ_K03 IZ_K04 IZ_K05

	IZ_W11 IZ_W12 IZ_W13 IZ_W14	IZ_U10 IZ_U12 IZ_U13 IZ_U14 IZ_U15 IZ_U16 IZ_U18 IZ_U19	
Grupa zajęć praktycznych	IZ_W01 IZ_W03 IZ_W05 IZ_W09 IZ_W10 IZ_W11 IZ_W12 IZ_W13 IZ_W14	IZ_U01 IZ_U02 IZ_U03 IZ_U04 IZ_U05 IZ_U06 IZ_U07 IZ_U08 IZ_U10 IZ_U11 IZ_U12 IZ_U13 IZ_U14 IZ_U15 IZ_U16 IZ_U17 IZ_U19	IZ_K01 IZ_K02 IZ_K03 IZ_K05



B. GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH

Symbol	Nazwa modułu	Godziny/ECTS			I ROK				II ROK				III ROK												
		Forma zaliczenia	Wykłady	Cwiczenia/praktyka	Wykłady	Cwiczenia/praktyka	Laboratorium	Seminarium	Projekt	ECTS	Wykłady	Cwiczenia/praktyka	Laboratorium	Seminarium	Projekt	ECTS	Wykłady	Cwiczenia/praktyka	Laboratorium	Seminarium	Projekt	ECTS			
<p><b>Moduł 1: EKONOMIA</b></p>																									
E	Mikroekonomia	E/Z	12	0	0	0	0	0	12																
E	Mikroekonomia	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
E	Makroekonomia	E/Z	12	0	0	0	0	0	1.5																
E	Makroekonomia	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
E	Makroekonomia	E/Z	12	0	0	0	0	0	1.5																
E	Makroekonomia	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
<p><b>Moduł 2: PRAWO W BIZNESIE</b></p>																									
P	Podstawy prawa	E	12	0	0	0	0	0	12																
P	Prawo w biznesie	Z	ECTS	0	12	0	0	0	1	12															
P	Prawo w biznesie	Z	ECTS	0	0	0	0	0	1																
<p><b>Moduł 3: METODY ILOŚCIOWE</b></p>																									
SH	Matematyka	E/Z	godzin	20	0	0	0	0	0	20															
SH	Matematyka	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	3																
SH	Statystyka	E/Z	godzin	0	20	0	0	0	0	20															
SH	Statystyka	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	3																
SH	Statystyka	E/Z	godzin	16	0	0	0	0	0	16															
SH	Statystyka	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	2																
SH	Statystyka	E/Z	godzin	0	16	0	0	0	0	16															
SH	Statystyka	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	2																
SH	Badania operacyjne	E/Z	godzin	12	0	0	0	0	0																
SH	Badania operacyjne	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
SH	Badania operacyjne	E/Z	godzin	0	12	0	0	0	0	12															
SH	Badania operacyjne	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
SH	Prognozowanie i symulacje	E/Z	godzin	12	0	0	0	0	0																
SH	Prognozowanie i symulacje	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
SH	Prognozowanie i symulacje	E/Z	godzin	0	12	0	0	0	0	12															
SH	Prognozowanie i symulacje	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
<p><b>Moduł 4: NAUKI PODSTAWOWE</b></p>																									
MI	Fizyka	E/Z	godzin	14	0	0	0	0	0	14															
MI	Fizyka	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	2																
MI	Fizyka	E/Z	godzin	0	14	0	0	0	0	14															
MI	Fizyka	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	2																
MI	Konstrukcja maszyn	E/Z	godzin	12	0	0	0	0	0																
MI	Konstrukcja maszyn	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
MI	Konstrukcja maszyn	E/Z	godzin	0	12	0	0	0	0	12															
MI	Konstrukcja maszyn	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
MI	Mechanika	E/Z	godzin	12	0	0	0	0	0																
MI	Mechanika	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
MI	Mechanika	E/Z	godzin	0	12	0	0	0	0	12															
MI	Mechanika	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
MI	Nauka o materiałach	E/Z	godzin	12	0	0	0	0	0																
MI	Nauka o materiałach	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
MI	Nauka o materiałach	E/Z	godzin	0	12	0	0	0	0	12															
MI	Nauka o materiałach	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
MI	Metrologia	E/Z	godzin	12	0	0	0	0	0																
MI	Metrologia	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
MI	Metrologia	E/Z	godzin	0	12	0	0	0	0	12															
MI	Metrologia	E/Z	ECTS	0	0	0	0	0	1.5																
RAZEM B:		x		GODZIN		168.0		120.0		38.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
RAZEM B:		x		ECTS		7.0		14.0		7.0		14.0		7.0		14.0		7.0		14.0		7.0		14.0	





**M4 Moduł 4: METODY INŻYNIERSKIE I SYSTEMY ZINTEGROWANE W PRZEDSIĘBIORSTWIE**

		E	godzin		ECTS							
SI	Grafika inżynierska	0	0	14	0	0						
SI	Grafika inżynierska	0	0	14	0	0						
SI	Grafika inżynierska	0	0	25	0	0						
SI	Projektowanie inżynierskie	0	0	14	0	0						
SI	Projektowanie inżynierskie	0	0	14	0	0						
SI	Systemy informatyczne wspomagające procesy produkcyjne	0	0	12	0	0						
SI	Systemy ERP	0	0	12	0	0						
SI	Systemy ERP	0	0	25	0	0						
<b>M4 Moduł 5: ZARZĄDZANIE ZASOBAMI PRZEDSIĘBIORSTWA</b>												
Z	Zarządzanie finansami i controlling finansowy	0	0	12	0	0						
Z	Zarządzanie zasobami ludzkimi	0	0	12	0	0						
Z	Zarządzanie marketingiem	0	0	12	0	0						
Z	Zarządzanie zasobami przedsiębiorstwa w praktyce (case study/projekt)	0	8	0	0	0						
Z	Zarządzanie zasobami przedsiębiorstwa w praktyce (case study/projekt)	0	0	0	0	0						
Z	Ergonomia	0	12	0	0	0						
Z	MÓDUL 6: SPOTKANIA Z PRAKTYKAMI I WIZYTY STUDYJNE	0	0	0	0	0						
<b>RAZEM C: x</b>		0	128	52	0	150						
		0	128	52	0	150						
		0	0	0	0	0						

**D. GRUPA ZAJĘĆ - PRZYGOTOWANIE PRACY DYPLOMOWEJ**

		Z <th colspan="2">godzin <th colspan="2">ECTS</th> <th colspan="3"></th> <th colspan="3"></th> </th>	godzin <th colspan="2">ECTS</th> <th colspan="3"></th> <th colspan="3"></th>		ECTS							
D1	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0						
D2	Wykorzystywanie baz danych i pozyskiwanie danych naukowych	0	4	0	0	0						
D3	Metodyka pisania pracy dyplomowej	0	4	0	0	0						
D4	Tworzenie usztych i pisemnych prezentacji	0	4	0	0	0						
<b>RAZEM D: x</b>		0	12	4	48	0						
		0	12	4	48	0						
		0	0	0	0	0						

**E. GRUPA TREŚCI POSZERZAJĄCYCH WIEDZĘ SPECJALISTYCZNA**

		Z <th colspan="2">godzin <th colspan="2">ECTS</th> <th colspan="3"></th> <th colspan="3"></th> </th>	godzin <th colspan="2">ECTS</th> <th colspan="3"></th> <th colspan="3"></th>		ECTS							
S1	Moduł 1. Specjalizacyjny	0	0	0	0	0						
S2	Moduł 2. Przedmioty swobodnego wyboru	0	24	0	0	0						
S1	Moduł 3. Przedmioty swobodnego wyboru w języku angielskim	0	0	0	0	0						
S2	Moduł 4. Business English	0	0	32	0	40						
<b>RAZEM E: x</b>		0	36	168	32	40						
		0	36	168	32	40						
		0	0	0	0	0						





