

Załącznik do Uchwały nr 27/2026 Senatu Uniwersytetu WSB Merito we Wrocławiu z dnia 24 marca 2026 roku w sprawie ustalenia programów studiów dla kierunku Inżynieria zarządzania studia I stopnia realizowanego na Wydziale Ekonomicznym w Opolu Filii Uniwersytetu WSB Merito we Wrocławiu dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2026/2027 – nabór letni



**UNIWERSYTET
WSB MERITO
OPOLE**

wcześniej
Wyższa Szkoła Bankowa

PROGRAM STUDIÓW

Kierunek: Inżynieria zarządzania, studia I stopnia, studia inżynierskie
Obowiązujący od roku akademickiego: 2026/2027

Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu
Wydział: Ekonomiczny w Opolu

Studia stacjonarne/niestacjonarne

Profil praktyczny



Program studiów Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu filia w Opolu

Część A.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STUDIÓW

Nazwa kierunku studiów	Inżynieria zarządzania	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia / studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie)	Studia pierwszego stopnia	
Profil studiów (praktyczny/ogólnoakademicki)	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne/niestacjonarne	
Czas trwania studiów (w semestrach)	7	
Łączna liczba punktów ECTS dla danej formy studiów	210	
Łączna liczba godzin określona w programie studiów organizowana przez uczelnię	Studia stacjonarne 2965-2967 h	Studia niestacjonarne 2443h
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
Wymiar praktyk zawodowych (liczba godzin/ECTS)	960/40	
Język prowadzenia studiów	polski	
Rok rozpoczęcia kształcenia	2026/2027	
Wychowanie fizyczne (w przypadku studiów w formie stacjonarnej – min. 60h)	Liczba godzin 60 h	

1. Proponowane specjalności

Specjalności proponowane na I stopniu kierunku Inżynieria zarządzania:

- Inżynieria jakości i Lean Manufacturing
- Inżynieria zarządzania procesami produkcyjnymi
- Bezpieczeństwo i higiena pracy

2. Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscypliny lub dyscyplin (do których odnoszą się efekty uczenia się, ze wskazaniem dyscypliny wiodącej).

Lp.	Dyscypliny naukowe	Liczba punktów ECTS	% punktów ECTS
1.	Nauki o zarządzaniu i jakości	126 ECTS	60%
2.	Inżynieria materiałowa	42 ECTS	20%
3.	Informatyka	42 ECTS	20%

3. Praktyki zawodowe (zasady i forma odbywania praktyk zawodowych, jeśli program je przewiduje).

Praktyki zawodowe są integralną częścią procesu dydaktycznego. Program studiów przewiduje praktyki zawodowe w wymiarze 960 godz., tj. 6 miesięcy (40 pkt ECTS). Celem praktyk zawodowych jest umożliwienie studentom zastosowania w praktyce wiedzy, umiejętności i kompetencji pozyskanych w toku zajęć oraz ich uzupełnienie o pogłębione i rozszerzone doświadczenia praktyczne, niezbędne do spełnienia oczekiwań rynku pracy. Praktyki są realizowane w trakcie IV, V i VI semestru studiów. Miejsca praktyk dobierane są przez uczelnię, możliwe jest także – na wniosek studenta – odbywanie praktyki indywidualnej w miejscu wybranym przez studenta, po uprzednim uzyskaniu zgody uczelni. Efekty uczenia się dla praktyk są weryfikowane przed potwierdzeniem ich zaliczenia. Nadzór merytoryczny nad realizacją praktyk zawodowych jest etapowy, realizują go: opiekun praktyk w przedsiębiorstwie/instytucji, uczelniany merytoryczny opiekun praktyk oraz Biuro Karier.

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

Weryfikacja efektów uczenia się stanowi uniwersalny system umożliwiający monitorowanie, sprawdzanie i ocenianie procesu uczenia się studenta w trakcie całego cyklu kształcenia w uczelni. W doborze metod weryfikacji uwzględnia się rodzaje efektów (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne), etapy kształcenia (I stopień, II stopień), kierunki/programy studiów (merytoryka), a także treści (teoretyczne, praktyczne) i formy zajęć (wykład, ćwiczenia, lektorat, konwersatorium, laboratorium, seminarium, praktyka zawodowa). W uczelni przyjmuje się określone sposoby weryfikacji efektów uczenia się: egzaminy (ustne lub pisemne), prace kontrolne, kolokwia, projekty, a także inne aktywności zlecone przez dydaktyka, takie jak np.: ćwiczenia/zadania indywidualne i grupowe, case study, dyskusje dydaktyczne/debaty, prezentacje, gry dydaktyczne. Zróżnicowanie metod weryfikacji pozwala na całościowe kontrolowanie postępów w procesie uczenia się studenta. Szczegółowe informacje co do zasad i sposobów weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się w odniesieniu do poszczególnych zajęć/grup zajęć, zamieszczone są w kartach zajęć. Poziom osiągnięcia efektów uczenia się studenta dokumentuje się:

- w przypadku wykładu, ćwiczeń, lektoratu, konwersatorium, laboratorium, seminarium – w protokole egzaminu/zaliczenia,
- w przypadku praktyki zawodowej – w protokole zaliczenia praktyki,
- w przypadku egzaminu dyplomowego – w protokole egzaminu dyplomowego.

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się podlegają stałej kontroli Metodyka oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia.

5. Wskaźniki programu studiów

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	STUDIA STACJONARNE 111 ECTS/ 53%
	STUDIA NIESTACJONARNE 80 ECTS/ 38%
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	STUDIA STACJONARNE 119-122 ECTS/ 57-58% *
	STUDIA NIESTACJONARNE 114-117 ECTS/ 54-55% *
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5 ECTS/ 2%



Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	91 ECTS/ 43%
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	40ECTS/ 960 godzin

*w zależności od specjalności

Część B.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE O KIERUNKU

1. Efekty uczenia się (jednakowe dla obu form studiów).

Symbol efektu uczenia się	Treść kierunkowego efektu uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK	Inżynierskie
WIEDZA absolwent zna i rozumie:			
K_W01	Identyfikuje uwarunkowania przedsiębiorczości oraz zna mechanizmy i narzędzia organizacji służące komunikacji z rynkiem	P6S_WG; P6S_WK	P6S_WK
K_W02	Zna i rozumie koncepcje dotyczące powstawania, funkcjonowania i rozwoju organizacji gospodarczych oraz relacje między nimi oraz z podmiotami tworzącymi ich otoczenie w skali krajowej i międzynarodowej	P6S_WG; P6S_WK	P6S_WK
K_W03	Ma wiedzę na temat funkcji kierowniczych i zachowań organizacyjnych, z uwzględnieniem relacji interpersonalnych	P6S_WG	
K_W04	Zna i rozumie role i funkcje procesu zarządzania	P6S_WG	
K_W05	Zna i rozumie metody ilościowe wspomagające procesy podejmowania decyzji	P6S_WG	
K_W06	Zna i rozumie metody projektowania i przeprowadzania badań w poszczególnych obszarach działalności przedsiębiorstwa	P6S_WG;	



K_W07	Zna i rozumie przepisy prawa regulujące funkcjonowanie podmiotów gospodarczych	P6S_WG; P6S_WK	
K_W08	Rozumie znaczenie norm i standardów w poszczególnych obszarach działalności organizacji	P6S_WG; P6S_WK	P6S_WK
K_W09	Rozumie znaczenie własności intelektualnej (własności przemysłowej oraz praw autorskich i praw pokrewnych)	P6S_WG; P6S_WK	
K_W10	Ma wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz zasad ich utrzymania, w obszarze inżynierii zarządzania	P6S_WG	P6S_WG
K_W11	Zna metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich i zna ich zastosowanie praktyczne	P6S_WG	P6S_WG
K_W12	Zna technologie inżynierskie w zakresie inżynierii procesów, inżynierii oprogramowania i zna ich zastosowanie praktyczne	P6S_WG	P6S_WG
K_W13	Zna zasady projektowania, modelowania i sterowania systemami i procesami produkcyjnymi i zna ich zastosowanie praktyczne	P6S_WG	P6S_WG
K_W14	Zna zasady projektowania inżynierskiego, umożliwiające rozwiązywanie praktycznych problemów technicznych	P6S_WG	P6S_WG

UMIEJĘTNOŚCI

absolwent potrafi:

K_U01	Analizuje i interpretuje zjawiska zachodzące w organizacji i jej otoczeniu, w tym działania inżynierskie	P6U_UW	P6U_UW
K_U02	Potrafi wykorzystać oraz ocenić metody, techniki i narzędzia służące zarządzaniu organizacją	P6U_UW	
K_U03	Dokonyuje analizy ekonomicznej działań inżynierskich, określając kryteria i poziom mierników funkcjonowania organizacji	P6U_UW	P6U_UW
K_U04	Stosuje odpowiednie metody i narzędzia analityczne oraz systemy informatyczne wspomagające procesy podejmowania i oceny decyzji	P6U_UW	
K_U05	Wykorzystuje przepisy prawa, normy, standardy (także inżynierskie) oraz systemy znormalizowane przedsiębiorstwa (rachunkowości, bhp itp.) w celu	P6U_UW	



	uzasadniania działań organizacji oraz pracy w środowisku przemysłowym		
K_U06	Posługuje się technologiami informacyjnymi oraz narzędziami informatycznymi wspomagającymi pracę menadżera i inżyniera	P6U_UW	P6U_UW
K_U07	Potrafi przygotować pracę pisemną, udokumentować opracowanie problemów oraz prezentować je z wykorzystaniem m.in. narzędzi informacyjnych	P6U_UW, P6U_UK	
K_U08	Prowadzi negocjacje i bierze udział w debacie z efektywnym wykorzystaniem komunikacji interpersonalnej	P6U_UK	
K_U09	Posługuje się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_UK	
K_U10	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe oraz odwzorować i interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6U_UW	P6U_UW
K_U11	Wykorzystuje metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich i problemów badawczych typowych dla działalności zawodowej, uwzględniając aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne	P6U_UW	P6U_UW
K_U12	Potrafi dokonać krytycznej analizy i oceny istniejących rozwiązań technicznych, w szczególności urządzeń, obiektów, systemów, proces, usług	P6U_UW	P6U_UW
K_U13	Potrafi zaprojektować (zgodnie z zadaną specyfikacją) elementy systemu lub procesu z obszaru inżynierii produkcji, używając właściwych technik, metod i narzędzi i materiałów w oparciu o doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	P6U_UW	P6U_UW
K_U14	Potrafi rozwiązywać problemy oraz utrzymać obiekty i systemy typowe dla działalności inżynierskiej	P6U_UW	P6U_UW
K_U15	Potrafi planować i realizować własne uczenie się przez całe życie w celu doskonalenia kompetencji zawodowych	P6U_UU	
K_U16	Potrafi planować i organizować pracę własną oraz współdziałać i pracować w zespole	P6U_UO	

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

absolwent zna i rozumie:

K_K01	Jest gotów krytycznie ocenić swoją wiedzę i odbierane treści, w razie potrzeby zasięga rad ekspertów	P6S_KK	
K_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO	
K_K03	Jest gotów do inicjowania i współorganizowania działań na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego	P6S_KO	
K_K04	Bierze odpowiedzialność za powierzone mu zadania	P6S_KR	
K_K05	Postępuje etycznie w ramach wyznaczonych ról organizacyjnych i społecznych	P6S_KR	

2. Wykaz zajęć lub grup zajęć oraz treści programowych zapewniające uzyskanie efektów uczenia się.

Treści programowe	
GRUPA ZAJĘĆ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO	
BHP	Organizacja ochrony pracy w zakładzie.
	Obowiązki i uprawnienia pracodawcy w zakresie bhp.
	Uprawnienia i obowiązki pracownika.
	Wypadek przy pracy.
	Pierwsza pomoc przedlekarska w nagłych wypadkach.
Język obcy - angielski	Leadership and Career Development
	People and brands
	Organisational Change
	Company Structures
	Organisation and Time Management
	Advertising and Marketing
	Money and Finance in Business
	International Business Cultures
	Human Resources and Recruitment
Ethics in Business	
Język obcy - niemiecki	Berufsleben

	Unternehmen
	Rechte und Pflichten am Arbeitsplatz
	Kommunikation am Arbeitsplatz
	Mobilität im Job
	Arbeitswelt im Wandel
	Von Termin zu Termin
	Made in Germany: Produktqualität, Produktentwicklung
	Finanzen im Unternehmen
	Innovative Mitarbeiterführung
Podstawy komunikacji społecznej	Wybrane aspekty efektywnej komunikacji.
	Informowanie a przekonywanie. Dwa fundamentalne typy komunikowania się. Wywieranie wpływu w różnych obszarach życia społecznego.
	Efektywne komunikowanie się niewerbalne.
	Zasady prowadzenia dyskusji w grupie.
	Techniki erystyczne w publicznych dyskusjach.
	Konstrukcja i przygotowanie wystąpienia publicznego.
Etyka	Wstęp do etyki inżyniera.
	Rodzaje teorii etycznych.
	Etyka jako nauka filozoficzna. Etyka a moralność.
	Kryteria oceny wartości moralnej a działania inżyniera.
	Dylematy etyki inżynierskiej.
	Zasady etyki inżynierskiej (zewnętrzne i wewnętrzne).
Finanse w skali mikro i makro	Wprowadzenie do przedmiotu finansów i ich klasyfikacja.
	System finansowy w przedsiębiorstwie.
	Istota funkcjonowania przedsiębiorstwa.
	Źródła finansowania działalności przedsiębiorstwa, koszt kapitału własnego i obcego, średnioważony koszt kapitału.
	Form pozyskiwania kapitału (kredyt, leasing, factoring, forfeiting, franczyza, inne).
	Ocena projektów inwestycyjnych w tym: metody proste i dyskontowe oceny opłacalności projektów inwestycyjnych.
	Wartość pieniądza w czasie w tym: odsetki proste, odsetki złożone, płatności okresowe z dołu i z góry, renty.
	System bankowy w Polsce w tym: polityka pieniężna banku centralnego.
	Pojęcie i zasady funkcjonowania publicznego systemu finansowego w tym: podstawy prawne, sektor finansów publicznych i jego jednostki.
	Budżet państwa: pojęcie i funkcje, dochody i wydatki, zasady budżetowe, planowanie i uchwalanie budżetu państwa, wykonanie i kontrola budżetu państwa, deficyt budżetowy a dług publiczny, dysponenci środków budżetowych.
	Budżet jednostek samorządu terytorialnego (gmina, powiat, województwo): tryb uchwalania, dochody i wydatki, deficyt budżetu jst i źródła jego pokrycia.
Metody efektywnej nauki	Efektywna komunikacja ze środowiskiem akademickim w kontekście podstaw komunikacji społecznej.

	Wprowadzenie do fizjologicznych i psychologicznych podstaw uczenia się i zapamiętywania.
	Style uczenia się i zapamiętywania - podział i charakterystyka.
	Metody i techniki pamięciowe – w aspekcie teoretycznym i praktycznym.
	Zastosowanie technik pracy umysłowej (indywidualnej i grupowej) w rozwiązywaniu problemów społecznych i edukacyjnych (asertywność/stres/komunikacja/kultura/agresja).
Podstawy ekonomii	Wprowadzenie do ekonomii w tym: geneza i historia ekonomii, wybrane definicje wprowadzające, pojęcie mikro- i makroekonomii, prawa ekonomiczne, funkcje ekonomii, potrzeby ludzkie i ich rodzaje, dobra i usługi, czynniki produkcji.
	Proces gospodarczy i jego elementy, w tym: gospodarstwo domowe, zasoby, strumienie, krzywa możliwości produkcyjnych i jej przesunięcie.
	Rynek, popyt, podaż, w tym: pojęcie i funkcje rynku, jego klasyfikacja, pojęcie popytu i podaży, rola ceny, niedoskonałości rynku.
	Równowaga rynkowa, w tym: zmiany równowagi rynkowej.
	Teoria przedsiębiorstwa. Koszty przedsiębiorstwa (koszty stałe, koszty zmienne, koszty całkowite, przeciętne koszty stałe, przeciętne koszty zmienne, przeciętne koszty całkowite, koszty krańcowe).
	Jak działa gospodarka? Rola państwa w gospodarce - mierniki makroekonomiczne.
	Polityka fiskalna i monetarna państwa.
	Rynek pracy i bezrobocie, w tym: pojęcie i typy bezrobocia, sposoby pomiaru, prawo Okuna, sposoby przeciwdziałania bezrobociu.
Podstawy prawa cywilnego i gospodarczego	Pojęcie prawa cywilnego i gospodarczego.
	Źródła prawa.
	Źródła prawa cywilnego i gospodarczego.
	Zdarzenie cywilnoprawne.
	Stosunek cywilnoprawny.
	Podmiotowość cywilnoprawna – osoba prawna, osoba fizyczna.
	Pojęcie przedsiębiorcy i przedsiębiorstwa. Rodzaje przedsiębiorców. Spółki prawa handlowego.
	Pojęcie i rodzaje praw podmiotowych.
	Sposoby nabycia i utraty prawa podmiotowego oraz ochrona praw podmiotowych.
	Przedstawicielstwo ustawowe, pełnomocnictwo, prokura.
	Umowy w prawie cywilnym – pojęcie i rodzaje.
	Negocjacje w celu zawarcia umowy. Aukcja i przetarg.
	Odpowiedzialność kontraktowa i deliktowa.
Prawo własności intelektualnej (prawo autorskie, prawo własności przemysłowej oraz prawa pokrewne).	
Podstawy zrównoważonego rozwoju	Wprowadzenie do zrównoważonego rozwoju.
	Wymiar ekologiczny/ środowiskowy zrównoważonego rozwoju.
	Wymiar społeczny zrównoważonego rozwoju.

	Wymiar ekonomiczny/ biznesowy zrównoważonego rozwoju i ESG.
Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT	Platforma Moodle – platforma informatyczna wspierająca organizację pracy zespołowej, komunikację oraz udostępnianie materiałów dydaktycznych.
	Narzędzia Office 365 w pracy zespołowej – wykorzystanie aplikacji wspierających współpracę w zespołach rozproszonych: dokumenty Office 365 (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, prezentacja multimedialna), aplikacja OneNote, formularze MS Forms, aplikacja Planner.
	Aplikacja MS Teams jako środowisko pracy zespołowej – komunikacja synchroniczna i asynchroniczna, współdzielenie zasobów, zarządzanie zadaniami oraz integracja aplikacji wspierających pracę projektową.
	Etyczne i odpowiedzialne wykorzystanie narzędzi AI w pracy zespołowej – zasady transparentności korzystania z AI, krytyczna ocena generowanych treści, ochrona danych i własności intelektualnej oraz odpowiedzialność za rezultaty pracy zespołu.
Proseminarium	Cele, rodzaje i charakter prac dyplomowych.
	Proces pisania pracy dyplomowej.
	Wewnętrzna budowa pracy dyplomowej.
	Standardy redakcyjne i techniczne.
Repetitorium z matematyki	BLOK I: 1. Działania na ułamkach, potęgach, pierwiastkach i logarytmach; 2. Procenty; 3. Wzory skróconego mnożenia
	BLOK II: 1. Równania i nierówności
	Blok III: 1. Funkcje
Różnice kulturowe	Czym jest kultura? Wprowadzenie.
	Stereotypy i uprzedzenia.
	Wybrane modele analizowania różnic kulturowych - G. Hofstede - R. Gesteland - E. Meyer.
	Komunikacja międzykulturowa - komunikacja bezpośrednia i pośrednia - bariery w komunikacji werbalnej - komunikacja niewerbalna.
	Religia, wartości, postawy, zwyczaje – wpływ na biznes.
	Proces negocjacji międzykulturowych.
Selbstpraesentation und oeffentlicher Auftritt	Szok kulturowy.
	Public Relations – Definitionen, Images, Brands und Opinions ueber Ethik von PR.
	PR Ziele und Techniken (Ziele von SMART - Kreatives Denken - Techniken von PR – Monitoring von Lebensstil und soziale Aenderungen).
	Event management: Organisation von Ausstellungen, Workshops, Seminar und Konferenzen.
	Vorbereitung von den PR Vorshlaegen (PR – Presentation von Kompetenzen – “taking a brief” - Recherchen – Formulierung von den Vorchlaegen).
	Corporate image –Differenzen zwischen “corporate image” und “corporate identity” - Definitionen - Beispiele.
	Internal PR (Role - Mitarbeiterkommunikation - guten Unternehmensgeist erzeugen - Werkzeuge- Leistungen).
	PR & Media (Verschiedene Arten von Medien - Social Media in PR – Zusammenarbeit mit den Medien – Vorbereitung von Interview).

Self-presentation and public speaking	Self-presentation – definition, functions, goals.
	First impression while self-presentation and its effects.
	Verbal communication in speaking, reading, writing and listening.
	Non-verbal communication and its different ways.
	Dress code and its importance.
	Features of good public speaking and its preparation.
Socjologia	Public speaking in media.
	Przedmiot, cele i funkcje socjologii. Początki socjologii.
	Metody i techniki badań społecznych. Podstawy raportowanie i analizy danych empirycznych.
	Status informacji i wiedzy we współczesnym społeczeństwie. Problem tzw. post-prawdy i fake-newsów.
	"Styl życia Polaków w kontekście współczesnej teorii socjologicznej.
	Struktury społeczne i stratyfikacja społeczna.
	Wybrane problemy socjologii organizacji i sieci.
Technologia informacyjna	Społeczne uwarunkowania rynku pracy.
	Wprowadzenie do informatyki i użytkowania komputerów: system komputerowy i peryferia, bezpieczeństwo danych i wybrane akty prawne.
	Użytkowanie komputerów – środowisko pracy, narzędzia informatyki.
	Przetwarzanie tekstów.
	Arkusze kalkulacyjne.
WF (studia stacjonarne)	Wprowadzenie do sieci komputerowych.
	Bhp na zajęciach, zasady treningu siłowego z obciążeniem. Obsługa sprzętu na siłowni; Asekuracja podczas ćwiczeń; Rozgrzewka ogólna; Rozgrzewka specjalna na poszczególne partie mięśniowe.
	Wybrane metody treningu siłowego. Trening obwodowy z wykorzystaniem obciążenia własnego ciała; Trening obwodowy na atlasie; Trening obwodowy na przyrządach z obciążeniem; Trening obwodowy z hantlami; Trening stacyjny kształtujący kluczowe partie mięśniowe tj. mięśnie ramion, nóg, grzbietu, brzucha; Trening na rozwój masy mięśniowej; Trening siły maksymalnej; Trening mocy tzw. siły dynamicznej; Zasady treningu izometrycznego.
	Ćwiczenia aerobowe (tlenowe). Ćwiczenia anaerobowe (beztlenowe). Zasady wysiłku tlenowego; Ćwiczenia na bieżni, elipsie, rowerze stacjonarnym; Zasady ćwiczeń siłowych (beztlenowych).
	Najistotniejsze ćwiczenia na poszczególne grupy mięśniowe. Trening kształtujący mięśnie brzucha; Trening kształtujący mięśnie klatki piersiowej; Trening kształtujący mięśnie nóg; Trening kształtujący mięśnie ramion; Trening kształtujący mięśnie obręczy barkowej; Trening kształtujący mięśnie grzbietu; Trening kształtujący mięśnie łydek.
	Trójbój siłowy. Przysiad ze sztangą; Wyciskanie sztangi leżąc; „martwy ciąg”.
GRUPA ZAJĘĆ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO	
Analiza ekonomiczno - finansowa	Źródła informacji wykorzystywane w ramach analizy ekonomiczno-finansowej.
	Analiza zależności pomiędzy kosztami, przychodami a zyskiem przedsiębiorstwa - próg rentowności, dźwignia operacyjna.

	Wstępna ocena bilansu i rachunku zysków i strat przedsiębiorstwa z wykorzystaniem analizy poziomej i pionowej.
	Analiza wstępna rachunku przepływów pieniężnych.
	Wskaźnikowa analiza płynności finansowej oraz sprawności działania przedsiębiorstwa.
	Analiza zadłużenia oraz rentowności przedsiębiorstwa.
	Metody oceny ryzyka upadłości przedsiębiorstwa.
	Całościowa ocena sytuacji finansowej wybranego przedsiębiorstwa.
Badania i analiza rynku	Klasyfikacje badań.
	Wybrane metody badań rynku.
	Procedura badań rynkowych.
	Badania jakościowe – obserwacje.
	Badania ankietowe.
	Wywiady indywidualne i grupowe.
Instrumentarium marketingu	Marketing – geneza i kluczowe pojęcia. Orientacja rynkowa w gospodarce.
	Uwarunkowania działań rynkowych przedsiębiorstw – otoczenie rynkowe.
	Marketing jako zbiór działań. Marketing-mix. 4P, 4C, 7P. Oferta rynkowa i jej znaczenie. Produkt w marketingu – poziomy i rozwój. System promocji, dystrybucji i strategii cen.
	Relacje rynkowe przedsiębiorstwa i jego aktywa. Konkurencja w marketingu. Strategie konkurencyjne. System organizacji – usytuowanie działu marketingu w przedsiębiorstwie.
	Algorytm strategii zarządzania marketingowego. Czynniki sukcesu rynkowego.
	Nabywca na rynku. Segmentacja i jej znaczenie. Zachowania nabywców. Proces decyzyjny. Skłonność do innowacji.
	Zarządzanie relacjami z klientem.
Instrumentarium zarządzania	Funkcje dyscyplin związanych z zarządzaniem i kategorie zarządzania (zarządzanie, struktury organizacyjne, kierowanie ludźmi i organizacja).
	Funkcje zarządzania - planowanie, organizowanie, motywowanie, kontrolowanie.
	Koncepcje zarządzania: benchmarking, outsourcing, reengineering, zarządzanie różnorodnością, kultura organizacyjna.
	Rangowanie w zarządzaniu – przegląd sposobów, doskonalenie umiejętności ich stosowanie
	Cele w zarządzaniu (istota celów i ich funkcje, klasyfikacja celów, zalecenia poprawnego formułowania celów, błędy i niedostatki związane z celami). Doskonalenie umiejętności rozróżniania i formułowania celów, kształtowanie umiejętności modelowania i analizy celów przedmiotowych i efektywnościowych.
Matematyka 1	Wektory i macierze.
	Układy równań i nierówności liniowych.
	Funkcje jednej zmiennej.
	Granica funkcji.
	Ciągłość funkcji.
Matematyka 2	Pochodna funkcji jednej zmiennej. Pochodne wyższych rzędów. Różniczka funkcji.
	Zastosowania pochodnej.

	Funkcje wielu zmiennych.
	Pochodne funkcji wielu zmiennych. Ekstrema lokalne funkcji wielu zmiennych. Ekstrema warunkowe.
	Całka nieoznaczona.
	Całka oznaczona.
	Równania różniczkowe.
	Równania różnicowe.
Podstawy zarządzania jakością	Istota jakości i zarządzania jakością w organizacji.
	Jakość procesu.
	System Zarządzania Jakością wg Normy ISO 9001.
	Klasyfikacja kosztów jakości.
	Audity jakości wg Normy ISO 19011.
	Zasady, metody i narzędzia zarządzania jakością.
Psychologia zarządzania	Samoświadomość menadżera zespołu: refleksja nad własnymi zasobami, celami oraz rolą w zespole.
	Emocje i potrzeby w zarządzaniu: doświadczanie, rozpoznawanie, nazywanie i możliwości samokontroli.
	Temperament, osobowość menadżera: siła wzorców myślenia, odczuwania i zachowania, korzyści i zagrożenia wynikające z różnic indywidualnych.
	Przechodzenie przez zmianę: automatyczne zachowania i indywidualne potrzeby menadżera w przechodzeniu przez nagłe i nieoczekiwane zmiany.
	Budowanie zaangażowania w zespole i reguł prowadzących do trwałych relacji oraz sukcesów organizacyjnych.
	Praktyczne kompetencje biznesowe: reguły motywowania i rozwijania pracowników, delegowanie odpowiedzialności, udzielanie konstruktywnej informacji zwrotnej, model coachingowi w zarządzaniu, zarządzanie zespołem w zmianie.
	Wypalenie zawodowe jako szczególnego rodzaju zagrożenie dla organizacji: model wypalenia jako kryzysu niedopasowania osoby i środowiska, profilaktyka organizacyjna wobec zjawiska wypalenia.
Raporty finansowe	Charakterystyka raportów finansowych.
	Pojęcie i klasyfikacja aktywów i pasywów.
	Bilans jako rachunek majątku i kapitałów.
	Klasyfikacja kosztów i przychodów wg poszczególnych segmentów działalności.
	Rachunek zysków i strat w wariacie porównawczym.
	Rachunek zysków i strat w wariacie kalkulacyjnym.
Statystyka	Metody i organizacja badań statystycznych. Opracowanie i prezentacja materiału statystycznego. Systemy informacji publicznej jako źródło danych wtórnych.
	Wybrane parametry opisowe zbiorowości statystycznych.
	Analiza współzależności cech. Miary współzależności cech.
	Model regresji liniowej. Szacowanie i weryfikacja modelu.
	Analiza dynamiki zjawisk za pomocą metod indeksowych.
	Funkcja trendu i analiza wahań okresowych. Prognozowanie na podstawie funkcji trendu.
	Metody statystyczne w zarządzaniu. Prezentacja pakietu statystycznego GRETL.

Symulacja biznesowa	Organizacja wirtualnej firmy – wybór nazwy i misji, określenie zasad zespołu, przydział ról, tworzenie oferty, pierwsze inwestycje, wybór banku i biura rachunkowego.
	Zarządzanie wirtualną firmą – analiza danych finansowych, podejmowanie decyzji inwestycyjnych, zarządzanie personelem, zarządzanie zaopatrzeniem, wykorzystanie instrumentów marketingu tradycyjnego o internetowego.
	Podsumowanie gry, analiza wyników.
Systemy ERP	Miejsce, rola i zadania informatyki w zarządzaniu organizacją. Pojęcie i rozwój systemów informatycznych.
	Technologie wykorzystywane w Informatycznych Systemach Zarządzania.
	Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie obszarami funkcjonalnymi organizacji (system zarządzania produkcją, system zarządzania zasobami ludzkimi, system wsparcia dla księgowości i finansów, system zarządzania relacjami z klientami, system wspomagający logistykę, system zarządzania środkami trwałymi, system controllingu – systemy klasy Business Intelligence).
	Praktyczne zastosowania Zintegrowanych Systemów Informatycznych (ZSI).
	ITIL (Information Technology Infrastructure Library): wybrane pojęcia, historia ITIL, pryncypia ITIL, cykl życia IT usługi, wymiary zarządzania IT usługami, praktyki ITIL.
	Ekonomiczne aspekty komputeryzacji Systemów Informatycznych (SI).
	Bezpieczeństwo Systemów Informatycznych.
Zachowania organizacyjne	Funkcjonalność Zintegrowanego Systemu Informatycznego wspomagającego zarządzanie przedsiębiorstwem w zakresie procesów kadrowych - System Comarch ERP Optima.
	Funkcjonalność Zintegrowanego Systemu Informatycznego wspomagającego zarządzanie przedsiębiorstwem (w zakresie procesów produkcyjnych - system Streamsoft Prestiż.
	Wprowadzenie do przedmiotu nauki o zachowaniach organizacyjnych.
	Wpływ układu wartości na zachowania indywidualne.
	Postawy jako czynnik wpływu na zachowania indywidualne.
	Postrzeganie jako determinanta zachowań indywidualnych.
	Wpływ procesu uczenia się na zachowania indywidualne.
	Osobowość jako czynnik doboru pracowników.
	Rola emocji w zarządzaniu zasobami ludzkimi.
	Motywacja i systemy motywowania.
	Indywidualne podejmowanie decyzji.
	Grupowe podejmowanie decyzji.
	Wybrane elementy zachowań grupowych.
	Wybrane koncepcje dotyczące funkcjonowania grup.
Budowanie efektywnych zespołów roboczych.	
Teorie przywództwa i jego rodzaje.	
Zarządzanie projektami	Zarządzanie projektem (pojęcia, cechy charakterystyczne, rodzaje projektów, programy a portfele, historia ZP, proces ZP, cykl życia projektu, grupy procesów).

	<p>Zarządzanie projektami unijnymi (wybrane pojęcia, polityka strukturalna a regionalna, programy i projekty europejskie, fundusze, instytucje, specyfika zarządzania PU, partnerstwo).</p> <p>Wsparcie metodyczne i informatyczne zarządzania projektami (techniki, metodyki i narzędzia zarządzania projektami).</p> <p>Model funkcjonalny zarządzania projektem (inicjowanie i definiowanie projektu, organizowanie zespołu projektowego, struktury organizacyjne przy realizacji projektów, planowanie struktury, terminów, zasobów i kosztów projektu, organizowanie wykonawstwa, kontrola i koordynacja, zamknięcie projektu).</p> <p>Zarządzanie przebiegiem projektu (zarządzanie zespołem projektowym, zarządzanie finansami, ryzykiem, jakością i komunikacją w projekcie).</p> <p>Tworzenie projektu w oparciu o jedną z poznanych metodyk.</p>
GRUPA ZAJĘĆ KSZTAŁCENIA INŻYNIERSKIEGO	
Automatyzacja procesów	<p>Możliwości technologii z zakresu szerokorozumianego RPA.</p> <p>Analiza procesów biznesowych pod kątem możliwości i efektywności zastosowania rozwiązań robotycznych automatyzujących proces.</p> <p>Projektowanie scenariuszy pracy robota softwarowego przy zadanych parametrach z wykorzystaniem Wizlink.</p> <p>Automatyczne uruchamianie wielowątkowych scenariuszy RPA, praca sekwencyjna i metody podejmowania decyzji w scenariuszach.</p> <p>Wielowariantowe analizy procesów, ocena potencjału automatyzacji, zakres stosowania robota Wizlink.</p>
Grafika inżynierska	<p>Organizacja zajęć. Wybrane pojęcia i definicje.</p> <p>Wybrane zagadnienia z geometrii wykreślnej.</p> <p>Prosta i płaszczyzna przynależne do siebie.</p> <p>Aksonometria - jej rodzaje i zastosowania. Rzutowanie.</p> <p>Izometria,</p> <p>Dimetria prostokątna, Dimetria ukośna.</p> <p>Wymiarowanie. Oznaczenia chropowatości powierzchni. Tolerancje.</p> <p>Widoki, przekroje, kłady. Zasady sporządzania i oznaczanie.</p> <p>Środowisko CAD. Linie. Pismo techniczne oraz tabliczka rysunkowa.</p>
Inżynieria materiałowa z elementami chemii	<p>Podstawy chemii.</p> <p>Metale i ich stopy.</p> <p>Materiały ceramiczne i szkła.</p> <p>Polimery.</p> <p>Kompozyty.</p> <p>Własności materiałów.</p> <p>Dobór materiałów.</p> <p>Formowanie materiałów.</p>
Inżynieria procesów biznesowych	<p>Wprowadzenie do modelowania procesów biznesowych.</p> <p>Zarządzanie organizacją poprzez zarządzanie jej procesami. Struktura organizacyjna.</p> <p>Funkcje i procesy biznesowe.</p> <p>Zasady BPMN.</p>

	Modelowanie funkcji i procesów biznesowych.
	Symulacja procesów biznesowych.
	Wprowadzenie do modelowania dynamicznych procesów biznesowych.
Metrologia z elementami fizyki	Wybrane wielkości fizyczne – układ odniesienia i układ współrzędnych, prędkość, przyspieszenie, stany skupienia materii. Wybrane aspekty mechaniki płynów – przepływ płynu w przestrzeni trójwymiarowej, statyka płynów, prawo Pascala i Archimedesesa. Wybrane pojęcia metrologii - jej istota, zadania, model matematyczny pomiaru, wybrane pojęcia metrologiczne, pomiar jako źródło informacji, obiekt pomiaru, układ jednostek SI. Teoria błędów, definicja, podział błędów i sposoby ich eliminacji, niepewność pomiaru, sposoby obliczania niepewności pomiarowych (metoda typu A i B). Pomiary bezpośrednie i pośrednie wielkości fizycznych. Metrologia wielkości geometrycznych, zagadnienia teoretyczne. Metody pomiarowe, właściwości przyrządów pomiarowych, wzorce w pomiarach wielkości geometrycznych. Budowa i zasada działania wybranych grup przyrządów pomiarowych, dobór przyrządów do pomiarów, prowadzenie pomiarów wielkości geometrycznych i fizycznych, pomiary jakości przyrządów pomiarowych i ich kalibracja. Komputerowe systemy pomiarowe, rejestrowanie i przetwarzanie sygnałów, filtracja, uśrednianie wyników pomiarów, analiza statystyczna wyników.
Podstawy automatyzacji	Podstawowe pojęcia automatyki. Rodzaje i elementy układów automatyki. Struktury układów regulacji automatycznej dynamiki układów regulacji. Charakterystyki czasowe oraz charakterystyki układów regulacji. Liniowe i nieliniowe układy regulacji Obiekt regulacji i dobór regulatorów. Analiza pracy układu automatycznej regulacji. Automatyka układów złożonych. Wielowymiarowe układy regulacji. Elementy pneumatyczne oraz hydrauliczne w układach regulacji automatycznej Roboty i manipulatory – opis i budowa. Kinematyka i dynamika manipulatorów. Automatyzacja procesów przemysłowych. Elementy, struktury oraz podział zautomatyzowanych linii produkcyjnych Komputerowe systemy sterowania. Systemy dyskretne. Sterowniki programowalne PLC, komputery przemysłowe. Wprowadzenie do metod sztucznej inteligencji w sterowaniu. Wprowadzenie do koncepcji Przemysł 4.0 Bezpieczeństwo układów automatyki, dyrektywa NIS2 Sterowniki PLC, rodzaje sterowników i ich zastosowania. Wprowadzenie do sterowników Siemens LOGO! Elementy składowe systemu Siemens LOGO! Budowa sterownika, wejścia/wyjścia, obsługa sterownika za pomocą wbudowanego wyświetlacza. Podłączenie sterownika do zasilania. Zapoznanie się z oprogramowaniem Logo! Soft Comfort do programowania sterowników Siemens LOGO! Praca w symulatorze. Porównanie języków FBD i LAD. Bramki cyfrowe, bramki specjalne, przerzutniki, bloki czasowe, timery, liczniki, rejestry, bloki matematyczne, komunikacyjne i systemowe. Liczniki, rejestry, bloki matematyczne, komunikacyjne i systemowe, bloki użytkownika - UDF.

	Programowanie sterownika z komputera - przesyłanie programu do sterownika, rozwiązywanie problemów z komunikacją.
Podstawy elektrotechniki i elektroniki	Elektrostatyka i elektromagnetyzm.
	Obwody elektryczne prądu stałego i przemiennego.
	Moc i energia w obwodach jednofazowych i trójfazowych.
	Pomiary wybranych wielkości elektrycznych.
	Transformator – straty, stany pracy, charakterystyki.
	Maszyna szeregowa i bocznikowa prądu stałego oraz asynchroniczna i synchroniczna prądu przemiennego.
	Instalacje elektryczne. Ochrona przeciwporażeniowa.
	Elementy półprzewodnikowe. Układy prostownikowe i zasilające.
	Układy elektroniczne, pomiarowe i napędowe.
	Falowniki. Przemienniki prądu stałego i przemiennego.
Systemy bazodanowe	Wprowadzenie do problematyki baz danych i systemów zarządzania relacyjnymi bazami danych. Rola baz danych w systemach informatycznych.
	Języki baz danych, architektura systemu zarządzania bazą danych.
	Modelowanie schematów pojęciowych i schematów implementacyjnych w modelu relacyjnym. Relacyjny model danych.
	Fizyczna organizacja danych w bazie danych, struktura przechowywania danych i organizacja rekordów w blokach, indeksowanie danych.
	Projektowanie baz danych, model związków encji, proces normalizacji schematów logicznych relacji.
	SQL jako język baz danych: elementarne grupy poleceń SQL, tworzenie i modyfikacja obiektów baz danych (DDL), proste kwerendy, funkcje agregacji, złączenia, kwerendy zagnieżdżone.
	Bezpieczeństwo baz danych (użytkownicy, role, profile), zarządzanie uprawnieniami, tworzenie kopii zapasowych i odtwarzanie bazy.
	Bazy danych w aplikacjach internetowych.
Wirtualizacja zarządzania produkcją - VR	Nierelacyjne struktury danych.
	"Wybrane pojęcia i definicje związane z procesem produkcyjnym. Określenie typów produkcji i form organizacji produkcji. Elementy składowe procesu produkcyjnego. Podział procesu produkcyjnego.
	"Organizacyjno – rynkowe aspekty doskonalenia produkcji.
	"Planowanie produkcji, zdolności produkcyjne. Charakterystyka techniczna i organizacyjna wybranych rodzajów procesu produkcyjnego.
	Kierunki i sposoby doskonalenia zarządzania produkcją.
	VR - Wirtualna rzeczywistość.
	Wirtualna rzeczywistość w przemyśle.
	Wirtualizacja zarządzania produkcją - analiza.
	Wirtualizacja zarządzania produkcją VR na podstawie interaktywnej platformy szkoleniowej do nauki przedmiotu Wirtualizacja Zarządzania Produkcją – laboratorium, a w tym:
	Scena: hala produkcyjna (produkcja układów SMT).
Scena: hala produkcyjna (produkcja CNC).	
Scena: hala produkcyjna (produkcja mebli).	

	Scena: hala produkcyjna (produkcja profili aluminiowych).
ZAJĘCIA WYBIERALNE	
Consumer Behaviour	Introduction to Consumer Behaviour.
	Marketing Segmentation and Positioning.
	Consumer Behaviour Models.
	Consumer Motivation.
	Consumer Behaviour and Culture.
	Marketing Strategies and Plans.
Kreatywaet	Kreatywaet – Ethymologie, Definitionen, Ideen,
	Forschungsgebiete und Evaluation vom Wesen der Kreatywaet
	Kreatywaet als Element der Kultur
	Die kreativen Bausteine
	Der kreative Prozess
	Das Kreative Umfeld und das kreative Produkt
	Perspektiven der Entwicklung von Kreatywaet
Savoir-vivre	Wizerunek biznesowy.
	Komunikacja.
	Przyjęcia służbowe.
	W pracy: curriculum vitae i rozmowa kwalifikacyjna.
Negocjacje i protokół dyplomatyczny	Wybrane definicje i pojęcia związane z negocjacjami.
	Etapy i rodzaje negocjacji.
	Style i strategie w rozmowach negocjacyjnych.
	Manipulacja w rozmowach negocjacyjnych.
	Komunikacja w negocjacjach.
	Komunikacja niewerbalna w negocjacjach.
	Różnice kulturowe w negocjacjach.
Protokół dyplomatycznych.	
Praktyka zawodowa	Moduł obowiązkowy dla każdej specjalności
	1. Podstawy prawne i przedmiot działalności podmiotu
	2. Organizacja podmiotu
	3. Dokumentacja organizacyjna podmiotu
	4. Infrastruktura podmiotu
	5. Obsługa prawna w przedsiębiorstwie
Moduł do wyboru - dotyczący zarządzania - student powinien zrealizować przynajmniej 1 moduł	
"System zarządzania przedsiębiorstwem funkcje/zadania poszczególnych działów/komórek organizacyjnych, struktura organizacyjna, procedury planistyczne, funkcje i rodzaje kontroli"	
"System zarządzania zasobami ludzkimi planowanie karier, metody ocen pracowników, adaptacja pracowników do pracy, szkolenia personelu, rekrutacja i selekcja pracowników"	
"Zarządzanie zespołem tworzenie zespołów, organizowanie i planowanie pracy zespołu, przewodzenie w zespole, mentoring, szkolenia zespołu, rozwiązywanie konfliktów."	



	<p>"Organizacja działalności marketingowej w przedsiębiorstwie system pozyskiwania informacji o otoczeniu, organizacja badań w terenie, analiza wyników, przygotowanie raportu z badań, współpraca z mediami, social media w przedsiębiorstwie, komunikacja z klientami on-line."</p> <p>"Zarządzanie finansami w przedsiębiorstwie obieg dokumentacji finansowej i informacji wewnętrznych, analizowaniem, monitorowanie i raportowanie sytuacji finansowej przedsiębiorstwa."</p> <p>Moduł dotyczący zagadnień inżynierskich – Student powinien zrealizować przynajmniej 2 wybrane moduły</p> <p>"System zarządzania jakością: Systemy kontroli jakości Audyt wewnętrzny Certyfikacja wyrobów i / lub systemów jakości Dokumentowanie procesów na potrzeby standardów ISO "</p> <p>"Zarządzanie procesami: Procesy wytwórcze w przedsiębiorstwie System logistyczny w przedsiębiorstwie System planowania, zaopatrzenia i dystrybucji materiałów do produkcji Analiza i ocena ryzyka w organizacjach Automatyzacja procesów Optymalizacja procesów "</p> <p>"Zarządzanie produkcją: Lean manufacturing Six sigma Zarządzanie systemem bezpieczeństwa i higieny pracy Procedury postępowania w sytuacjach kryzysowych Zarządzanie innowacjami i transferem technologii Projektowanie i prototypowanie produkcji Kierowanie procesem produkcyjnym Planowanie produkcji (ustalanie planów i programów produkcji) "</p> <p>"Zintegrowany system informatyczny przedsiębiorstwa: Praca na oprogramowaniu ERP Systemy wspomagania decyzji Systemy pracy zdalnej Roboty softwarowe "</p> <p>"Zarządzanie projektem: Project Manager - praca inżynierskich zespołów projektowych Przygotowanie wniosków aplikacyjnych (inżynierskich, produkcyjnych) "</p> <p>"Automatyka i mechanika w przedsiębiorstwie: Pionierski i innowacyjne rozwiązania automatyki Bezpieczeństwo w systemach automatyki Automatyka i mechanika w usprawnianiu procesów produkcyjnych Systemy utrzymania ruchu Robotyzacja linii produkcyjnych "</p> <p>"Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy organizacja systemu bezpieczeństwa i ochrony pracy, prawo pracy, zagrożenia i ryzyko zawodowe, ergonomia w kształtowaniu warunków pracy, wypadki przy pracy i choroby zawodowe."</p>
<p>Techniczny projekt nowatorski (praca inżynierska)</p>	<p>Czym jest praca inżynierska? Wybrane zagadnienia dotyczące techniki pisania pracy inżynierskiej.</p> <p>Wybór tematu, konstrukcja problemu inżynierskich i hipotez badawczych do rozwiązania.</p> <p>Dobór źródeł, normy, dane techniczne.</p> <p>Metodologia pisania oraz realizacji projektów.</p>

	<p>Plagiatowanie i prawa autorskie w pisaniu pracy magisterskiej. Odniesienia do źródeł, parafrazowanie i pozostałe techniki zapobiegania plagiatowi.</p>
	<p>Struktura projektu inżynierskiego. Język naukowy wykorzystywany w projektach inżynierskich.</p>
	<p>Wymogi formalne i edytorskie stawiane pracom inżynierskim.</p>
	<p>Omówienie zadań zleconych przez promotora (recenzja, streszczenie artykułu, wystąpienie publiczne, rozdziały projektu inżynierskiego).</p>
	<p>Dyskusje z promotorem nad problemami badawczymi podejmowanymi przez studentów.</p>
	<p>Przygotowanie studentów do obrony projektu inżynierskiego.</p>
SPECJALNOŚĆ BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	
Język obcy fachowy - niemiecki	<p>Made in Germany: Produkte und ihre Qualität</p>
	<p>Arbeitsschutz und Gesundheitscoaching</p>
	<p>Innovative Mitarbeiterführung</p>
	<p>Transportwege und Lieferbedingungen</p>
	<p>Kundenbetreuung: Reklamationen und Beschwerden</p>
	<p>Produktpräsentation und Messen</p>
	<p>Technik und Digitalisierung am Arbeitsplatz</p>
	<p>Auf dem Arbeitsmarkt</p>
	<p>Unternehmenspolitik</p>
	<p>Korrespondenz und Dokumentation</p>
Język obcy fachowy - angielski	<p>Products and Brands</p>
	<p>Quality</p>
	<p>Logistics and Transport</p>
	<p>Technology</p>
	<p>Computer and IT</p>
	<p>Safety and Health at Work</p>
	<p>Competition</p>
	<p>Strategies</p>
	<p>Employment and Human resources</p>
	<p>Leadership</p>
Audit wewnętrzny systemu zarządzania BHP	<p>Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy:</p>
	<p>Najważniejsze definicje związane z BiHP.</p>
	<p>Struktura i zakres normy PN-N-18001 oraz aktualnie stosowanej ISO 45001:2018 – porównanie, wskazanie różnic.</p>
	<p>Analiza wymagań normy ISO 45001:2018 – budowanie listy pytań kontrolnych do auditu.</p>
	<p>Audity wewnętrzne:</p>
	<p>Cele przeprowadzania auditów wewnętrznych.</p>
	<p>Przygotowywanie auditu – zasady i dokumentacja.</p>
	<p>Etapy prowadzenia auditów wewnętrznych.</p>

	Analiza auditowanego obszaru i wyciąganie wniosków.
	Zadawanie pytań i elementy komunikacji.
	Zakończenie auditu.
	Dokumentacja opracowywana w trakcie auditu wewnętrznego.
	Formułowanie niezgodności.
Czynniki szkodliwe i zagrożenia - diagnostyka i postępowanie	Charakterystyka procesu pracy, środowiska pracy, środków pracy, przestrzeni pracy. Charakterystyczne okresy w procesie pracy. Materialne środowisko pracy: czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe. Prawa, odpowiedzialności obowiązki w zakresie kształtowania środowiska pracy. Monitorowanie środowiska pracy. Charakterystyka zagrożeń czynnikami niebezpiecznymi:
	Czynniki mechaniczne. Ogólne warunki bezpiecznej eksploatacji maszyn, urządzeń i narzędzi. Elektryczność statyczna. Ogólne warunki eksploatacji urządzeń elektrycznych. Zagrożenia pożarowe i wybuchowe.
	Charakterystyka zagrożeń czynnikami szkodliwymi.
	Substancje chemiczne. Czynniki biologiczne. Pyły przemysłowe. Hałas i drgania mechaniczne. Pola i promieniowania w środowisku pracy. Obciążenia termiczne.
Ergonomiczne modelowanie warunków pracy - fizjologia pracy	Definicja ergonomii, zadania i jej podział.
	Stanowisko pracy i metody służące jego kształtowaniu.
	Projektowanie ergonomiczne i jego etapy.
	Kształtowanie struktury przestrzennej stanowiska pracy.
	Znaczenie barwy i oświetlenia w projektowaniu stanowiska pracy.
	Środki i materiały wspomagające projektowanie ergonomiczne.
Ochrona zdrowia i pierwsza pomoc	Organizacja ratownictwa medycznego - podstawy prawne.
	Podstawy prawne udzielania pierwszej pomocy.
	Zasady wzywania służb ratunkowych.
	Bezpieczeństwo własne, poszkodowanego, miejsca zdarzenia.
	Elementy anatomii i fizjologii, ocena poszkodowanego, badanie wstępne oraz szczegółowe.
	Poszkodowany nieprzytomny.
	Podstawowe zabiegi resuscytacyjne (Basic Life Support - BLS).
	Automatyczna defibrylacja zewnętrzna (Automated External Defibrillation - AED).
	Ciała obce w drogach oddechowych – zadławienia (Foreign-Body Airway Obstruction – FBAO).
	Nieurazowe stany zagrożenia życia (drgawki, cukrzyca, zawał mięśnia sercowego, udar mózgowy, zatrucia, podtopienie).
	Urazowe stany zagrożenia życia (złamania, zwichnięcia, skręcenia, krwotoki, obrażenia klatki piersiowej, brzucha, kręgosłupa, głowy i kończyn).
	Urazy chemiczne, termiczne i elektryczne.
Ochrona środowiska naturalnego, ochrona przeciwpożarowa	Zarządzanie środowiskiem – wprowadzenie (podstawowe definicje, ustawodawstwo).
	Zarządzanie środowiskiem – narzędzia (Norma ISO 14001, CSR, EMAUS).
	Zarządzanie środowiskiem w organizacji (Polityka, aspekty środowiskowe, procedury).

	<p>Ochrona środowiska – zmiany klimatyczne (System klimatyczny, Wymuszenia i sprzężenia w systemie, gazy cieplarniane – ślad węglowy).</p> <p>Ochrona środowiska – gospodarka i ochrona obszarów leśnych, torfowisk, gospodarka i ochrona wód, gospodarka odpadami.</p> <p>Bezpieczeństwo pożarowe - wprowadzenie, wymagania, strefy pożarowe, ewakuacja.</p> <p>Bezpieczeństwo pożarowe - ochrona ludności i obiektów przed pożarem.</p> <p>Bezpieczeństwo pożarowe - drogi pożarowe, zabezpieczenie prac pożarowo-niebezpiecznych.</p> <p>Zarządzanie organizacją (firma) w obszarze ochrony środowiska – opracowanie Polityki, określenie główny aspektów środowiskowych, opracowanie oceny i zarządzania aspektami.</p> <p>Zmiany klimatyczna (identyfikacja i ocena wpływu największych wymuszeń wpływających na zmianę klimatu - analiza wpływu i przeciwdziałanie).</p> <p>Opracowanie planu ewakuacji dla wybranego obiektu.</p>
Praktyczne aspekty pracy specjalisty ds. BHP	<p>Regulacje prawne dotyczące funkcjonowania służby BHP.</p> <p>Nadzór nad warunkami pracy: Państwowa Inspekcja Pracy; Państwowa Inspekcja Sanitarna; Urząd Dozoru Technicznego; Społeczna Inspekcja Pracy.</p> <p>Kwalifikacje i zasady zatrudniania pracowników służby BHP.</p> <p>Zadania i uprawnienia pracowników służby BHP.</p> <p>Metody pracy służby BHP.</p> <p>Kontrola przestrzegania przepisów i zasad BHP.</p> <p>Organizacja szkoleń wstępnych i okresowych.</p> <p>Odpowiedzialność za naruszenie przepisów prawa pracy: porządkowo–dyscyplinarna; materialna; za wykroczenia przeciwko prawom pracownika; karna; cywilna.</p> <p>Współpraca z komórkami i służbami zakładu pracy oraz z instytucjami zewnętrznymi w realizacji zadań z zakresu BHP.</p>
Prawna ochrona pracy w Polsce i UE	<p>Źródła prawa pracy: konstytucja, prawo pracy, regulaminy.</p> <p>Ochrona stosunku pracy.</p> <p>Ochrona wynagrodzenia.</p> <p>Czas pracy – normy.</p> <p>Macierzyństwo i rodzicielstwo pod ochroną prawa pracy.</p> <p>Ochrona pracy młodocianych.</p> <p>Bezpieczeństwo i higiena pracy.</p> <p>Układy zbiorowe pracy.</p> <p>Związki Zawodowe.</p> <p>Sądy Pracy.</p>
Stanowiska i procesy pracy w różnych gałęziach przemysłu	<p>System ochrony pracy.</p> <p>Ochrona pracy przy zatrudnieniu na różnych stanowiskach.</p> <p>Podstawy prawne i normatywne dotyczące zarządzania bezpieczeństwem w przemyśle.</p> <p>Błąd ludzki i jego konsekwencje w technice i przemyśle.</p> <p>Opracowanie planu bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie przemysłowym.</p>



	Funkcje zarządzania w odniesieniu do bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie: planowanie, organizowanie, motywowanie i kontrolowanie.
Wypadki przy pracy - diagnostyka i postępowanie	Identyfikacja czynników ryzyka i działania ograniczające zagrożenia w środowisku pracy.
	Metody badania wypadków w środowisku pracy.
	Ustalanie przyczyn wypadków.
	Zespół powypadkowy, prawna kwalifikacja wypadku.
	Dokumentacja powypadkowa.
	Wypadki w drodze do/z pracy.
	Koszty wypadków przy pracy.
	Zdarzenia potencjalnie wypadkowe.
Zarządzanie ryzykiem i bezpieczeństwem pracy	System Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy: ewolucja wymagań jakościowych w firmach. Elementy wdrażania i certyfikowania systemu.
	Wymagania Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy.
	Uwarunkowania prawne identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka zawodowego.
SPECJALNOŚĆ INŻYNIERIA JAKOŚCI I LEAN MANUFACTURING	
Język obcy fachowy - niemiecki	Made in Germany: Produkte und ihre Qualität
	Arbeitsschutz und Gesundheitscoaching
	Innovative Mitarbeiterführung
	Transportwege und Lieferbedingungen
	Kundenbetreuung: Reklamationen und Beschwerden
	Produktpräsentation und Messen
	Technik und Digitalisierung am Arbeitsplatz
	Auf dem Arbeitsmarkt
	Unternehmenspolitik
	Korrespondenz und Dokumentation
	Język obcy fachowy - angielski
Quality	
Logistics and Transport	
Technology	
Computer and IT	
Safety and Health at Work	
Competition	
Strategies	
Employment and Human resources	
Leadership	
Audit jakości	Rodzaje auditów i zasady auditowania.
	Zarządzanie programem auditów.
	Planowanie auditu.
	Przygotowanie auditu.

	Przeprowadzenie auditu na miejscu.
	Przedstawienie wyników auditu.
	Działania poauditowe.
Budowanie Kultury ISO w przedsiębiorstwie	Hoshin Kanri - systemowe przywództwo oraz łączenie celów.
	Wbudowane bezpieczeństwo w obszarze produkcyjnym poprzez codzienne tworzenie kultury 5S.
	Trendy - zwinne zarządzanie czyli Agile.
	Zarządzanie procesowe poprzez GEMBA - weryfikacja stanu zakładanego vs. rzeczywistość.
	Wbudowana Jakość - Turkusowe Zarządzanie oraz TQM w korelacji z Klientem Wewnętrznym i Zewnętrznym.
	KAIZEN - pokonywanie teorii ograniczeń przed robotyzacją oraz doskonalenie procesów.
Lider w obszarze produkcyjnym oraz usługowym	Lider - funkcja, istota oraz codzienne zarządzanie
	Rozwiązywanie problemów generujących koszty w przedsiębiorstwie - nie tylko Pareto
	Daily Management - system budowania zaangażowania i dbania o miejsce pracy
	Samodzielność i skuteczność menedżerska - klucz do dobrych wyników oraz indywidualnego rozwoju
	Negocjacje - wybrane aspekty
Metody i narzędzia Lean Manufacturing	Geneza Lean Manufacturing – ujęcie historyczne, cele, kluczowa terminologia.
	Obszary zastosowań Lean Management.
	7 źródeł marnotrawstwa.
	Istota 5s. Czerwone kartki. Sterowanie wizualne. Instrukcje pracy standaryzowanej. Karty audytowe.
	TPM- istota, pomiar efektywności, wdrażanie.
	SMED – istota efektywnego przezbrajania, plan działań SMED.
	Kanban - istota, tablice Kanban.
Filozofia Kaizen.	
Nowoczesne koncepcje zarządzania produkcją	Wprowadzenie do nowoczesnych koncepcji zarządzania produkcją
	Zarządzanie jakością produkcji – od kontroli do TQM
	Wybrane narzędzia zarządzania jakością
	Mapowanie strumienia wartości - istota mapowania strumienia wartości, notacja
	Just In Time – eliminacja marnotrawstwa
	Przemysł 4.0 czyli produkcja napędzana danymi
	Proekologiczna produkcja elementem koncepcji zarządzania cyklem życia produktu (LCM)
	Projekt – wykorzystanie koncepcji zarządzania produkcją w praktyce
Projektowanie i optymalizacja zakładów przemysłowych	Projektowania i optymalizacji zakładów przemysłowych.
	Modele i programy komputerowe wykorzystywane w procesie projektowania i optymalizacji.
	Laboratorium komputerowe - Tecnomatix Plant Simulation, w tym poszczególne poniższe zagadnienia.
	Tecnomatix Plant Simulation. - Wprowadzenie. Wybrane elementy: Drain, Source, Station, Connector, Buffer.
	Statystyki, awarie, stany pracy.

	Wprowadzenie planu produkcyjnego, użycie tabel, przebrojenia.
	Edycja ikon i zmiana tła.
	Interface i przenoszenie danych między modelami.
	Przenośniki transportowe i stoły obrotowe.
	Praca ludzi i wykorzystanie obiektu kalendarz.
	Obiekty: Transfer Station, Assembly , Disassembly, PickAndPlace (Robot).
	Użycie transporterów i budowanie dróg transportowych.
	Dziedziczenie i kopiowanie.
	Wprowadzenie do metod.
	Odczytywanie i zamiana atrybutów.
	Wybrane wyrażenia w metodach.
	Wizualizacja danych na wykresach.
	Wprowadzenie do wizualizacji 3D.
	Dodanie Layout DWG i wykresów Sankeya (Spaghetti flow), LayoutOptimizer.
Six Sigma - metody sterowania i kontroli jakości	Koncepcja Six Sigma.
	Role i struktura Six Sigma: Green Belt, Black Belt. Sponsor projektu.
	Głos klienta i jego rola w procesie. Kontrakt i karta projektu. Analiza biznesowa.
	Proces i zmienność w procesie.
	Prowadzenie projektu w oparciu o metodologię DMAIC (Definicja, Pomiar, Analiza, Usprawnienia, Kontrola).
	Metody statystyczne w koncepcji Six Sigma.
	Szanse i zagrożenia zastosowania koncepcji Six Sigma w przedsiębiorstwach przyszłości - kierunki rozwoju.
	Jakość. Pomiar satysfakcji klienta.
SQC- statystyczna kontrola jakości (procesu).	
Techniki i narzędzia doskonalenia jakości	Ciągłe doskonalenie jakości produktów
	Ciągłe doskonalenie procesów
	Zbieranie danych jakościowych – karty kontrolne procesu
	Diagram przyczynowo - skutkowy K.Ishikawy/Technika 5 Why
	Histogram/Diagram Pareto-Lorenza/Wykres korelacji zmiennych Pearsona
	Metoda FMEA/Metoda SMED
SPECJALNOŚĆ INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA PROCESAMI PRODUKCYJNYMI	
Język obcy fachowy - niemiecki	Made in Germany: Produkte und ihre Qualität
	Arbeitsschutz und Gesundheitscoaching
	Innovative Mitarbeiterführung
	Transportwege und Lieferbedingungen
	Kundenbetreuung: Reklamationen und Beschwerden
	Produktpräsentation und Messen
	Technik und Digitalisierung am Arbeitsplatz
	Auf dem Arbeitsmarkt

	Unternehmenspolitik
	Korrespondenz und Dokumentation
Język obcy fachowy - angielski	Products and Brands
	Quality
	Logistics and Transport
	Technology
	Computer and IT
	Safety and Health at Work
	Competition
	Strategies
	Employment and Human resources.
	Leadership.
Bezpieczeństwo informacji	Wprowadzenie do zagadnienia bezpieczeństwa informacji. Zasady zapewnienia bezpieczeństwa w organizacji.
	Zagrożenia bezpieczeństwa informacji. Zagrożenia bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni. Stan zagrożeń oraz incydentów w Polsce i na świecie.
	Zarządzanie bezpieczeństwem informacji. Praktyczne aspekty zarządzania bezpieczeństwem informacji.
	System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji.
	Polityka bezpieczeństwa informacji w organizacji.
	Zarządzanie ryzykiem - zarządzanie ciągłością działania.
	Audyt bezpieczeństwa informacji.
	Aspekty prawne i standardy bezpieczeństwa informacji.
	Klasyfikacja zagrożeń bezpieczeństwa informacji. Rodzaje przestępstw w biznesie. Tworzenie scenariuszy zagrożeń – burza mózgów.
	Klasyfikacja metod ochrony. Sposoby i metody przeciwdziałania zagrożeniom. Bezpieczeństwo informacji w sieci.
Lider w obszarze produkcyjnym oraz usługowym	Lider - funkcja, istota oraz codzienne zarządzanie.
	Rozwiązywanie problemów generujących koszty w przedsiębiorstwie - nie tylko Pareto.
	Daily Management - system budowania zaangażowania i dbania o miejsce pracy.
	Samodzielność i skuteczność menedżerska - klucz do dobrych wyników oraz indywidualnego rozwoju.
	Negocjacje - wybrane aspekty.
Modelowanie, analiza i doskonalenie procesów	Podejście procesowe, struktura procesów.
	Dojrzałość procesowa organizacji.
	Modelowanie procesów, Cele modelowania, SIPOC, BPMN.
	Wykorzystanie metodyk w projektowaniu procesów biznesowych (AGILE, ITIL, modelowanie procesów, BPM, BPR, QM – 5 Why, Ishikawa, Pareto, LM, TQM).
	Doskonalenie procesów.
	Modelowanie, analiza i doskonalenie procesów – laboratorium z wykorzystaniem oprogramowania Tecnomatix.

	Projekt dotyczący zamodelowania oraz optymalizacji (doskonalenia) jednego, wybranego procesu biznesowego lub produkcyjnego – wykonany w programie Tecnomatix.
Nowoczesne koncepcje zarządzania produkcją	Wprowadzenie do nowoczesnych koncepcji zarządzania produkcją.
	Lean Management a tradycyjne podejście do produkcji.
	Lean Production/ Just in Time – eliminacja marnotrawstwa.
	Narzędzia zarządzania wizualnego typu Kanban.
	Kaizen – produkcja „przed i „po” wdrożeniu. 5S - organizacja i standaryzacja warunków pracy.
	SMED – skrócenie czasu przebrojenia maszyny produkcyjnej. 14 zasad zarządzania Toyoty.
	Zarządzanie jakością produkcji – od kontroli do TQM.
	Przemysł 4.0, czyli produkcja napędzana danymi.
	Proekologiczna produkcja elementem koncepcji zarządzania cyklem życia produktu (LCM).
Projekt – wykorzystanie koncepcji zarządzania produkcją w praktyce.	
Procesy logistyczne i produkcyjne	Pojęcie procesu. Podejście procesowe. Wykorzystanie podejścia procesowego w zarządzaniu organizacją. Łańcuch wartości Portera. Produkcja. Organizacja produkcji w przedsiębiorstwie. system zarządzania produkcją, procesy produkcyjne i wytwórcze, cykl produkcyjny, Typy, formy i odmiany organizacji produkcji, stanowiska robocze.
	Procesy logistyczne. Charakterystyka procesu logistycznego – definicja pojęcia oraz klasyfikacja; Proces logistyczny – podziały i kryteria; Planowanie i zarządzanie procesami logistycznymi.
	Założenia i zasady wykorzystania programu FlexSim do modelowania symulacyjnego (etapy modelowania), komponenty systemu FlexSim, terminologia.
	Budowa modeli symulacyjnych - Flexsim.
Projektowanie i prototypowanie produkcji	Wybrane zagadnienia z projektowania i prototypowania produkcji.
	Procesy przygotowania produkcji.
	Wybrane procesy produkcyjne.
	Procesy obsługi produkcji.
	Projektowanie 2D.
	Projektowanie 3D.
	Skanowanie i drukowanie 3D.
Zasada druku 3D na przykładzie obsługi drukarki 3D MakerBot Replicator+.	
Techniki i narzędzia doskonalenia jakości	Ciągłe doskonalenie jakości produktów.
	Ciągłe doskonalenie procesów.
	Zbieranie danych jakościowych – karty kontrolne procesu.
	Diagram przyczynowo - skutkowy K.Ishikawy/Technika 5 Why
	Histogram/Diagram Pareto-Lorenza/Wykres korelacji zmiennych Pearsona.
Metoda FMEA/Metoda SMED.	
Zarządzanie innowacjami i transferem technologii	Definicje innowacji; Rodzaje innowacji; Proces innowacyjny i dyfuzja innowacji; Formy współpracy w procesie innowacyjnym.
	Pomiar działalności naukowej technicznej wg Oslo Manual; Strategie innowacji.



	Modele innowacji; Źródła innowacji.
	Organizacja sektora B+R w Polsce; Współpraca uczelnie – przemysł i przedsiębiorczość akademicka; Instytucje wspierające rozwój innowacji.
	Systemy innowacji i klastry przemysłowe; Polityka innowacyjna.
	Identyfikacja szans rynkowych, analiza PEST, Odkodowanie wizji.
	Burza mózgów.
	Strategia Błękitnego Oceanu, Badanie branż substytucyjnych i dóbr komplementarnych.
Zarządzanie ryzykiem	Pojęcie ryzyka. Typologia ryzyka.
	Proces zarządzania ryzykiem.
	Identyfikacja i analiza ryzyka.
	Narzędzia pomiaru ryzyka.
	Zarządzanie kosztami w zarządzaniu ryzykiem.

3. Przypisanie kierunkowych efektów uczenia się do zajęć lub grupy zajęć niezależnie od formy ich prowadzenia



4. Harmonogram realizacji.

Studia stacjonarne

Lp.	Zajęcia/grupa zajęć (kategorie ogólne, kierunkowe, inżynierskie, specjalnościowe)	Semestr	ECTS	Godz. łącznie
1.	<i>BHP</i>	1	0	16
2.	<i>Język obcy</i>	2,3,4	12	240
3.	<i>Repetitorium z matematyki</i>	1	0	16
4.	<i>Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT</i>	1	1	8
5.	<i>Technologia informacyjna</i>	1	3	24
6.	<i>Podstawy ekonomii</i>	1	4	42
7.	<i>Podstawy komunikacji społecznej</i>	1	4	40
8.	<i>Metody efektywnej nauki</i>	1	2	22
9.	<i>Podstawy prawa cywilnego i gospodarczego</i>	2	3	34
10.	<i>Finanse w skali mikro i makro</i>	2	3	34
11.	<i>Socjologia</i>	2	3	30
12.	<i>Etyka</i>	2	2	18



Program studiów Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu filia w Opolu

13.	<i>Różnice kulturowe</i>	3	3	20
14.	<i>Proseminarium</i>	4	1	4
15.	<i>WF</i>	3	0	60
16.	<i>Self-presentation and public speaking/ Selbstpraesentation und oeffentlicher Auftritt</i>	6	2	8
17.	<i>Podstawy zrównoważonego rozwoju</i>	4	1	8
18.	<i>Instrumentarium zarządzania</i>	1	4	44
19.	<i>Matematyka 1</i>	1	4	40
20.	<i>Matematyka 2</i>	2	4	40
21.	<i>Psychologia zarządzania</i>	2	2	28
22.	<i>Instrumentarium marketingu</i>	1	4	40
23.	<i>Zachowania organizacyjne</i>	3	3	42
24.	<i>Statystyka</i>	2	4	42
25.	<i>Analiza ekonomiczno - finansowa</i>	3	4	42
26.	<i>Badania i analiza rynku</i>	3	4	52
27.	<i>Podstawy zarządzania jakością</i>	3	3	34
28.	<i>Systemy ERP</i>	4	3	36
29.	<i>Zarządzanie projektami</i>	4	4	38
30.	<i>Raporty finansowe</i>	5	4	38



Program studiów Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu filia w Opolu

31.	<i>Symulacja biznesowa</i>	7	3	20
32.	<i>Inżynieria procesów biznesowych</i>	3	4	42
33.	<i>Grafika inżynierska</i>	4	3	36
34.	<i>Metrologia z elementami fizyki</i>	4	3	38
35.	<i>Podstawy automatyzacji</i>	4	3	38
36.	<i>Inżynieria materiałowa z elementami chemii</i>	4	3	38
37.	<i>Automatyzacja procesów</i>	5	2	30
38.	<i>Podstawy elektrotechniki i elektroniki</i>	5	4	38
39.	<i>Systemy bazodanowe</i>	6	4	38
40.	<i>Wirtualizacja zarządzania produkcją - VR</i>	6	3	36
41.	<i>Kreatywność/ Consumer behaviour</i>	7	2	30
42.	<i>Negocjacje i protokół dyplomatyczny/ Savoir-vivre</i>	3	2	30
43.	<i>Praktyka zawodowa</i>	4,5,6	40	960
44.	<i>Techniczny projekt nowatorski (praca inżynierska)</i>	5,6,7	14	113
<i>Specjalność inżynieria jakości i Lean Manufacturing</i>				
45.	<i>Nowoczesne koncepcje zarządzania produkcją</i>	5	3	40
46.	<i>Język obcy fachowy - angielski / Język obcy fachowy - niemiecki</i>	5	3	30
47.	<i>Budowanie kultury ISO w przedsiębiorstwie</i>	5	4	44



Program studiów Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu filia w Opolu

48.	<i>Projektowanie i optymalizacja zakładów przemysłowych</i>	6	3	40
49.	<i>Metody i narzędzia Lean Manufacturing</i>	7	3	40
50.	<i>Audit jakości</i>	6	3	34
51.	<i>Techniki i narzędzia doskonalenia jakości</i>	7	3	34
52.	<i>Six Sigma - metody sterowania i kontroli jakości</i>	7	4	44
53.	<i>Lider w obszarze produkcyjnym oraz usługowym</i>	7	3	32
SUMA			210	2965
<i>Specjalność Inżynieria zarządzania procesami produkcyjnymi</i>				
54.	<i>Nowoczesne koncepcje zarządzania produkcją</i>	5	3	36
55.	<i>Język obcy fachowy - angielski / Język obcy fachowy - niemiecki</i>	5	3	30
56.	<i>Procesy logistyczne i produkcyjne</i>	5	3	36
57.	<i>Modelowanie, analiza i doskonalenie procesów</i>	6	3	34
58.	<i>Techniki i narzędzia doskonalenia jakości</i>	6	3	30
59.	<i>Bezpieczeństwo informacji</i>	7	3	38
60.	<i>Projektowanie i prototypowanie produkcji</i>	7	3	38
61.	<i>Zarządzanie innowacjami i transferem technologii</i>	7	3	38
62.	<i>Zarządzanie ryzykiem</i>	7	3	38
63.	<i>Lider w obszarze produkcyjnym oraz usługowym</i>	7	2	20



Program studiów Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu filia w Opolu

SUMA			210	2965
<i>Specjalność Bezpieczeństwo i higiena pracy</i>				
64.	<i>Prawna ochrona pracy w Polsce i UE</i>	5	2	22
65.	<i>Język obcy fachowy - angielski / Język obcy fachowy - niemiecki</i>	5	3	30
66.	<i>Zarządzanie ryzykiem i bezpieczeństwem pracy</i>	5	3	36
67.	<i>Praktyczne aspekty pracy specjalisty ds. BHP</i>	5	2	20
68.	<i>Czynniki szkodliwe i zagrożenia - diagnostyka i postępowanie</i>	6	3	32
69.	<i>Ochrona zdrowia i pierwsza pomoc</i>	6	2	22
70.	<i>Ergonomiczne modelowanie warunków pracy - fizjologia pracy</i>	7	2	34
71.	<i>Stanowiska i procesy pracy w różnych gałęziach przemysłu</i>	7	3	38
72.	<i>Ochrona środowiska naturalnego, ochrona przeciwpożarowa</i>	7	3	32
73.	<i>Audit wewnętrzny systemu zarządzania BHP</i>	7	3	38
74.	<i>Wypadki przy pracy - diagnostyka i postępowanie</i>	7	3	36
SUMA			210	2967

Semestr	ECTS
1	26
2	24



Program studiów Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu filia w Opolu

3	27
4	36
5	37-38*
6	32-33*
7	26-27*

*w zależności od specjalności

Studia niestacjonarne

Lp.	Zajęcia/grupa zajęć (kategorie ogólne, kierunkowe, inżynierskie, specjalnościowe)	Semestr	ECTS	Godz. łącznie
1.	<i>BHP</i>	1	0	16
2.	<i>Język obcy</i>	3,4	12	176
3.	<i>Repetitorium z matematyki</i>	1	0	16
4.	<i>Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT</i>	1	1	8
5.	<i>Technologia informacyjna</i>	1	3	24
6.	<i>Podstawy ekonomii</i>	1	4	34
7.	<i>Podstawy komunikacji społecznej</i>	1	4	32
8.	<i>Metody efektywnej nauki</i>	1	2	18
9.	<i>Podstawy prawa cywilnego i gospodarczego</i>	2	3	18
10.	<i>Finanse w skali mikro i makro</i>	2	3	22



Program studiów Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu filia w Opolu

11.	<i>Socjologia</i>	2	3	26
12.	<i>Etyka</i>	2	2	18
13.	<i>Różnice kulturowe</i>	4	3	20
14.	<i>Proseminarium</i>	4	1	4
15.	<i>Self-presentation and public speaking/ Selbstpraesentation und oeffentlicher Auftritt</i>	7	2	8
16.	<i>Podstawy zrównoważonego rozwoju</i>	4	1	8
17.	<i>Instrumentarium zarządzania</i>	1	4	34
18.	<i>Matematyka 1</i>	1	4	28
19.	<i>Matematyka 2</i>	2	4	28
20.	<i>Psychologia zarządzania</i>	2	2	20
21.	<i>Instrumentarium marketingu</i>	2	4	36
22.	<i>Zachowania organizacyjne</i>	2	3	22
23.	<i>Statystyka</i>	3	4	32
24.	<i>Analiza ekonomiczno - finansowa</i>	4	4	26
25.	<i>Badania i analiza rynku</i>	3	4	34
26.	<i>Podstawy zarządzania jakością</i>	3	3	22
27.	<i>Systemy ERP</i>	3	3	22
28.	<i>Zarządzanie projektami</i>	4	4	28



Program studiów Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu filia w Opolu

29.	<i>Raporty finansowe</i>	5	4	26
30.	<i>Symulacja biznesowa</i>	7	3	20
31.	<i>Inżynieria procesów biznesowych</i>	3	4	32
32.	<i>Grafika inżynierska</i>	4	3	26
33.	<i>Metrologia z elementami fizyki</i>	4	3	28
34.	<i>Podstawy automatyzacji</i>	4	3	24
35.	<i>Inżynieria materiałowa z elementami chemii</i>	4	3	22
36.	<i>Automatyzacja procesów</i>	5	2	16
37.	<i>Podstawy elektrotechniki i elektroniki</i>	5	4	32
38.	<i>Systemy bazodanowe</i>	6	4	32
39.	<i>Wirtualizacja zarządzania produkcją - VR</i>	6	3	24
40.	<i>Kreatywność/ Consumer behaviour</i>	7	2	30
41.	<i>Negocjacje i protokół dyplomatyczny/ Savoir-vivre</i>	3	2	30
42.	<i>Praktyka zawodowa</i>	4,5,6	40	960
43.	<i>Techniczny projekt nowatorski (praca inżynierska)</i>	5,6,7	14	101
<i>Specjalność inżynieria jakości i Lean Manufacturing</i>				
44.	<i>Nowoczesne koncepcje zarządzania produkcją</i>	5	3	26
45.	<i>Język obcy fachowy - angielski / Język obcy fachowy - niemiecki</i>	5	3	30



Program studiów Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu filia w Opolu

46.	<i>Budowanie kultury ISO w przedsiębiorstwie</i>	5	4	30
47.	<i>Projektowanie i optymalizacja zakładów przemysłowych</i>	6	3	26
48.	<i>Metody i narzędzia Lean Manufacturing</i>	6	3	30
49.	<i>Audit jakości</i>	6	3	28
50.	<i>Techniki i narzędzia doskonalenia jakości</i>	6	3	30
51.	<i>Six Sigma - metody sterowania i kontroli jakości</i>	7	4	30
52.	<i>Lider w obszarze produkcyjnym oraz usługowym</i>	7	3	30
SUMA			210	2443
<i>Specjalność Inżynieria zarządzania procesami produkcyjnymi</i>				
53.	<i>Nowoczesne koncepcje zarządzania produkcją</i>	5	3	24
54.	<i>Język obcy fachowy - angielski / Język obcy fachowy - niemiecki</i>	5	3	30
55.	<i>Procesy logistyczne i produkcyjne</i>	5	3	28
56.	<i>Modelowanie, analiza i doskonalenie procesów</i>	6	3	32
57.	<i>Techniki i narzędzia doskonalenia jakości</i>	6	3	26
58.	<i>Bezpieczeństwo informacji</i>	6	3	26
59.	<i>Projektowanie i prototypowanie produkcji</i>	7	3	28
60.	<i>Zarządzanie innowacjami i transferem technologii</i>	6	3	26
61.	<i>Zarządzanie ryzykiem</i>	7	3	26



Program studiów Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu filia w Opolu

62.	<i>Lider w obszarze produkcyjnym oraz usługowym</i>	7	2	14
SUMA			210	2443
<i>Specjalność Bezpieczeństwo i higiena pracy</i>				
63.	<i>Prawna ochrona pracy w Polsce i UE</i>	5	2	20
64.	<i>Język obcy fachowy - angielski / Język obcy fachowy - niemiecki</i>	5	3	30
65.	<i>Zarządzanie ryzykiem i bezpieczeństwem pracy</i>	5	3	26
66.	<i>Praktyczne aspekty pracy specjalisty ds. BHP</i>	6	2	20
67.	<i>Czynniki szkodliwe i zagrożenia - diagnostyka i postępowanie</i>	6	3	32
68.	<i>Ochrona zdrowia i pierwsza pomoc</i>	6	2	16
69.	<i>Ergonomiczne modelowanie warunków pracy - fizjologia pracy</i>	6	2	22
70.	<i>Stanowiska i procesy pracy w różnych gałęziach przemysłu</i>	6	3	22
71.	<i>Ochrona środowiska naturalnego, ochrona przeciwpożarowa</i>	7	3	26
72.	<i>Audit wewnętrzny systemu zarządzania BHP</i>	7	3	20
73.	<i>Wypadki przy pracy - diagnostyka i postępowanie</i>	7	3	26
SUMA			210	2443

Semestr

ECTS

Program studiów Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu filia w Opolu



1	22
2	24
3	25
4	42
5	36-38*
6	37
7	22-24*

