

Załącznik do uchwały Senatu Uniwersytetu WSB Merito we Wrocławiu nr 55/2024 z dnia 12 marca 2024 roku w sprawie ustalenia programów studiów dla kierunku Logistyka studia inżynierskie realizowanym na Wydziale Finansów i Zarządzania Uniwersytetu WSB Merito we Wrocławiu dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2024/2025 - nabór letni



Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu
Wydział Finansów i Zarządzania

Program studiów
dla kierunku

Logistyka
studia I stopnia

Studia: stacjonarne/niestacjonarne

Profil: praktyczny

Rok akademicki: 2024/2025

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

nazwa kierunku studiów	Logistyka	
Poziom kształcenia (studia pierwszego stopnia / studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil kształcenia	praktyczny	
Forma studiów stacjonarne/niestacjonarne	stacjonarne/niestacjonarne	
Czas trwania studiów (w semestrach)	7	
łącna liczba punktów ECTS dla danej formy studiów.	Studia stacjonarne 210	Studia niestacjonarne 210
łącna liczba godzin określona w programie studiów	Studia stacjonarne 2870	Studia niestacjonarne 2162
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
Wymiar praktyk zawodowych	960 godzin	
Język prowadzenia studiów	polski	
Rok rozpoczęcia cyklu kształcenia	2024	

II. EFEKTY UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Opis efektów uczenia się	Kod uniwersalnej charakterystyki	kompetencje inżynierskie
WIEDZA			
K_W01	opisuje charakter nauk społecznych, ich miejsce i relacje w systemie nauk, jak również rozumie związki wiedzy logistycznej z naukami społecznymi	P6S_WG	
K_W02	ma wiedzę o typowych rodzajach struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych), w szczególności logistyki jako komponente tych struktur i instytucji	P6S_WK	
K_W03	ma wiedzę o rodzajach form prawnych działalności gospodarczej i non-profit	P6S_WK	
K_W04	ma wiedzę o relacjach między logistyką a strukturami i instytucjami społecznymi i ich elementami	P6S_WG	
K_W05	zna rodzaje więzi społecznych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla logistyki i rządzące nimi prawidłowości	P6S_WG	
K_W06	definiuje i wyjaśnia miejsce oraz rolę człowieka w strukturach logistycznych	P6S_WG	

K_W07	ma wiedzę o metodach i narzędziach, a w szczególności narzędziach informatycznych i metodach ilościowych, odpowiednich dla zarządzania procesami i systemami logistycznymi	P6S_WG	
K_W08	ma wiedzę o metodach i narzędziach, pozwalających na analizę, modelowanie i wdrażanie procesów i systemów logistycznych	P6S_WG	
K_W09	ma wiedzę o normach i regułach organizujących struktury i instytucje społeczne, a w szczególności ich logistykę	P6S_WG	
K_W10	ma wiedzę o procesach i systemach logistycznych oraz ich zmianach, a także o przyczynach, przebiegu, skali i konsekwencjach tych zmian	P6S_WG	
K_W11	ma wiedzę o poglądach na temat logistyki oraz jej historycznego rozwoju, w tym jej relacji z innymi podmiotami	P6S_WG	
K_W12	zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK	
K_W13	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu logistyki w powiązaniu z ekonomii i zarządzania	P6S_WK	
K_W14	ma wiedzę o cyklu życia urządzeń obiektów i systemów technicznych w obszarze logistyki		P6S_WG
K_W15	zna metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane w rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z obszaru logistyki i inżynierii produkcji oraz wie jak tę wiedzę zastosować w modelowaniu i wdrażaniu procesów logistycznych	P6S_WG	P6S_WG
K_W16	ma wiedzę w zakresie utrzymania obiektów i systemów typowych dla infrastruktury logistycznej i produkcyjnej		P6S_WG
K_W17	ma wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych obowiązujących w logistyce		P6S_WG
K_W18	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w działalności inżynierskiej		P6S_WK
K_W19	ma wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej		P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
K_U01	potrafi prawidłowo interpretować zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) mające znaczenie dla logistyki	P6S_UW	
K_U02	opisuje i analizuje systemy i procesy wsparcia logistycznego oraz wspierane przez nie systemy gospodarcze	P6S_UW	
K_U03	analizuje przyczyny i przebieg wybranych procesów wsparcia logistycznego	P6S_UW	
K_U04	prognozuje popyt i na jego podstawie planuje potrzeby logistyczne, koszty i poziom obsługi	P6S_UO	

	logistyczną z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi		
K_U05	prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) w celu rozwiązania konkretnego zadania logistycznego	P6S_UW	
K_U06	potrafi planować i organizować pracę indywidualną lub zespołową; współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych oraz samodzielnie	P6S_UO, P6S_UU	
K_U07	analizuje, modeluje i wdraża procesy i systemy logistyczne z wykorzystaniem właściwych narzędzi informatycznych	P6S_UW	
K_U08	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla nauk ekonomicznych, właściwych dla logistyki, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	P6S_UK	
K_U09	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla nauk ekonomicznych, właściwych dla logistyki, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	P6S_UK	
K_U10	ma umiejętności językowe w zakresie nauk ekonomicznych właściwe dla logistyki, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK	
K_U11	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski		P6S_UW
K_U12	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych w obszarze logistyki i produkcji poznane metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne		P6S_UW
K_U13	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich obejmujących projektowanie systemów logistycznych, produkcyjnych i eksploatacyjnych - integrować zdobytą wiedzę oraz zastosować podejście systemowe uwzględniające także aspekty pozatechniczne		P6S_UW
K_U14	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w obszarze logistyki		P6S_UW
K_U15	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne w logistyce i produkcji w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi		P6S_UW
K_U16	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla obszarów logistyki i produkcji, w tym zadań		P6S_UW

	nietypowych uwzględniając ich aspekty pozatechniczne		
K_U17	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, typowych dla logistyki i eksploatacji infrastruktury technicznej oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia		P6S_UW
K_U18	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją uwzględniającą aspekty pozatechniczne - zaprojektować oraz zrealizować urządzenie, obiekt, system lub proces w obszarze logistyki używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia		P6S_UW
K_U19	ma doświadczenie w rozwiązywaniu praktycznych zadań, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską oraz związane z wykorzystaniem materiałów i narzędzi odpowiednich dla obszaru logistyki		P6S_UW
K_U20	ma doświadczenie związane z utrzymaniem obiektów i systemów logistycznych		P6S_UW
K_U21	ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów w zakresie logistyki		P6S_UW
K_U22	ma doświadczenie związane ze stosowaniem technologii właściwych dla logistyki, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską		P6S_UW
K_U23	potrafi przedstawić i ocenić różne opinie stanowiska oraz dyskutować o nich, potrafi brać udział w debacie	P6S_UK	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	P6S_KK	
K_K02	zna składowe procesu decyzyjnego i zasady oceny dostępnych informacji	P6S_KO	
K_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P6S_KO	
K_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodów związanych z logistyką, ma świadomość konieczności przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur, dba o przyjazne warunki współpracy	P6S_KK, P6S_KR	
K_K05	umie uczestniczyć w przygotowaniu projektów logistycznych, uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne i polityczne	P6S_KO	
K_K06	potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności	P6S_KO	
K_K07	potrafi myśleć i działać w sposób odpowiedzialny społecznie, przedsiębiorczy, etyczny i zgodny z interesem publicznym, a także rozwija dorobek zawodowy i podtrzymuje etos zawodu logistyka	P6S_KO, P6S_KR	

K_K08	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P6S_KR	
K_K09	uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, zasięga opinii ekspertów w przypadku napotkanych trudności	P6S_KK	

**III. ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ NIEZALEŻNIE OD FORMY PROWADZENIA
WRAZ Z PRZYPISANIEM DO NICH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ I TREŚCI
PROGRAMOWYCH ZAPEWNIAJĄCYCH UZYSKANIE EFEKTÓW**

**B) ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ ORAZ TREŚCI PROGRAMOWE ZAPEWNIAJĄCE
UZYSKANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Nazwa przedmiotu	Treści programowe
BHP	Wprowadzenie do problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy. Prawne aspekty bezpieczeństwa i higieny pracy.
	Pomieszczenia i warunki środowiskowe. Charakterystyka zagrożeń.
	Pracownie na uczelni. Wypadki na uczelni.
	Ochrona przeciwpożarowa. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach.
Ekonomia	Przedmiot i zakres ekonomii
	Podstawowe prawa rynku
	Mierniki makroekonomiczne
	Determinanty dochodu narodowego
	Model wzrostu dochodu wg. J. M. Keynesa
	Cykl koniunkturalny
	Bezrobocie i inflacja
	Polityka monetarna i fiskalna
	Model IS-LM
Etyka	Etyka jako nauka filozoficzna. Etyka a moralność
	Rodzaje teorii etycznych
	Kamienie milowe historii etyki
	Normy i ich rodzaje
	Konflikt wartości a dylemat etyczny
	Anomia
Język obcy	Rozumienie i analiza tekstów.
	Gramatyka i słownictwo.
	Komunikacja ustna w życiu codziennym i zawodowym.
	Komunikacja pisemna biznesowa.
Język polski branżowy	Zadania testujące rozumienie ze słuchu - poprawa rozumienia globalnego i selektywnego
	Zadania testujące rozumienie tekstu pisanego - poprawa rozumienia globalnego i selektywnego
	Zadania testujące mówienie (interakcja i produkcja) - poprawa w zakresie wymowy oraz posługiwania się słownictwem i strukturami gramatycznymi
	Zadania testujące poprawność gramatyczną - stosowanie poprawnych form gramatycznych
	Zadania testujące tworzenie własnego tekstu - poprawa w zakresie posługiwania się słownictwem, strukturami gramatycznymi oraz przestrzegania zasad ortograficznych
	Zadania testujące poprawność ortograficzną - stosowanie poprawnych form ortograficznych
Metody efektywnego uczenia się	Efektywna komunikacja z wykładawcami
	Style uczenia się i zapamiętywania
	Kreatywne tworzenie notatek
	Tworzenie tekstu o charakterze naukowym wraz z aparatem pomocniczym
	Wyszukiwanie i weryfikacja źródeł informacji
	Narzędzia i aplikacje przydatne w procesie uczenia się
	Tworzenie przypisów i opisów bibliograficznych
	Techniki pamięciowe

Microsoft 365	Wprowadzenie do środowiska chmurowego MS 365. Aplikacje i wersja webowa narzędzi. Logowanie, pobieranie aplikacji. Korzystanie z wersji webowej.
	Omówienie funkcjonalności One Drive. Omówienie funkcjonalności MS Teams. Współdzielenie plików i udostępnianie.
	Omówienie funkcjonalności i działania MS Sway, MS Stream i MS Forms.
	MS Power Point. Omówienie funkcjonalności: narzędzia główne, wstawianie, rysowanie, projektowanie, animacje, przejścia. Przygotowanie szablonu własnej prezentacji w grupie (templates). Legalność zdjęć i multimediiów. Licencja Creative Commons.
	MS Word. Struktura dokumentu. Omówienie zasad edycji. Formatowanie i ustawienia (układ). Wstawianie. Projektowanie. Numerowanie stron i spisy treści. Praca na dokumencie współdzielonym.
	MS Word. Rysowanie. Tabele. Edytor równań. Odwołania. Korespondencja. Recenzja.
	MS Excel. Struktura arkusza i skoroszytu. kolumny i wiersze (dodawanie i usuwanie). Nawigacja po arkuszu i skoroszytcie. Pole nazwy. Adresowanie komórek. Formatowanie komórek i arkusza. Formaty liczbowe. Formatowanie komórek. „Ustawienia strony” oraz „podgląd wydruku” i „widok podziału stron. Obszar wydruku. Typy danych: teksty, liczby (w tym daty) i formuły. Podstawowe operacje matematyczne. oraz kolejność wykonywania działań. Wybrane funkcje: Suma, średnia, suma.iloczynów, jeżeli, oraz wybrane funkcje daty i czasu lub finansowe w przykładach.
	MS Excel. Wykresy. Typy wykresów i ich zastosowanie, Zasady tworzenia wykresów. Formatowanie wykresów. Odwołania względne, bezwzględne i mieszane. Odwołania dalekie. Zarządzanie danymi: listy, sortowanie i filtrowanie danych – autofiltr i filtry zaawansowane, sprawdzenie poprawności, ochrona danych. Analiza danych. Praca z plikami online w chmurze. Budowanie witryny w MS Sharepoint.
Podstawy komunikacji społecznej	Podstawy efektywnej komunikacji
	Informowanie a przekonywanie. Dwa podstawowe typy komunikowania
	Skuteczne komunikowanie niewerbalne
	Zasady efektywnej dyskusji w grupie
	Techniki erystyczne w publicznych dyskusjach Jak skonstruować wystąpienie publiczne
Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT	Narzędzia informatyczne wykorzystywane w toku studiów i ich funkcjonalności
Prawo w logistyce	Wprowadzenie do prawa. Definicja prawa, normy prawnej, przepisu prawnego, stosunku prawnego, źródła prawa w Polsce. Zdarzenia cywilnoprawne.
	Zagadnienie przedstawicielstwa – pełnomocnictwo w procesach logistycznych, prokura
	Umowa przedwstępna
	Umowa sprzedaży
	Pozew
	Wniosek egzekucyjny
	Debata oksfordzka
	Podmioty prawa. Spółki prawa handlowego.
	Własność i inne prawa rzeczowe.

	<p>Własność, współwłasność, użytkowanie, służebność, zastaw.</p> <p>Prawo zobowiązań. Zobowiązania, bezpodstawne wzbogacenie, czyny niedozwolone, potrącenia, świadczenia wzajemne, wykonanie i niewykonanie zobowiązań.</p> <p>Zawieranie umów w obrocie gospodarczym. Tryby i formy zawierania umów. Umowa przedwstępna, umowa sprzedaży, umowy o usługi, umowy o korzystanie z rzeczy cudzych, umowy ubezpieczenia, umowy spedycji, umowy przewozu.</p> <p>Postępowanie sądowe i egzekucyjne w obrocie gospodarczym. Postępowanie restrukturyzacyjne i upadłościowe.</p> <p>Elementy prawa socjalnego. Obowiązki pracodawców w zakresie ubezpieczenia społecznego pracowników. Umowy o pracę (z uwzględnieniem wymiarów czasu pracy i delegacjami w transporcie).</p> <p>Elementy prawa podatkowego. Podatek dochodowy od firm. Podatek od wartości dodanej. Podatki od środków transportu. Opłaty za korzystanie ze środowiska.</p> <p>Prawo ochrony własności intelektualnej. Ochrona firmy i renomy przedsiębiorstwa, ochrona znaku towarowego.</p>
Proseminarium	<p>Wprowadzenie do problematyki przygotowania i pisanie pracy licencjackiej; Wybór i sformułowanie tematyki pracy dyplomowej; Konstrukcja pracy dyplomowej; Wymogi merytoryczne stawiane pracy dyplomowej; Wymogi formalne pracy; Wstęp i zakończenie.</p> <p>Problemy plagiatu. Program PLAGIAT; Prezentacja pracy, recenzje, przygotowanie do obrony; Standardy obrony pracy.</p>
Repetitorium z matematyki	<p>Liczby rzeczywiste (działania na ułamkach, potęgach, pierwiastkach, logarytmach)</p> <p>Procenty, wyrażenia algebraiczne (wzory skróconego mnożenia)</p> <p>Równania i nierówności</p> <p>Funkcje liniowe i kwadratowe</p>
Różnice kulturowe	<p>Co to jest kultura? Wprowadzenie</p> <p>Stereotypy i uprzedzenia</p> <p>Główne orientacje kulturowe - G. Hofstede - R. Gesteland - E. Meyer</p> <p>Komunikacja międzykulturowa. Komunikacja bezpośrednia i pośrednia. Bariery w komunikacji werbalnej. Komunikacja niewerbalna</p> <p>Religia, wartości, postawy, zwyczaje – wpływ na biznes</p> <p>Proces negocjacji międzykulturowych</p> <p>Szok kulturowy</p>
Socjologia	<p>Charakterystyka najważniejszych mechanizmów społecznych w kontekście rozwoju nauki socjologii</p> <p>Kultura i różnicowanie kulturowe oraz ich oddziaływanie na społeczeństwo</p> <p>Struktury społeczne i stratyfikacja społeczna</p> <p>Globalizacja</p> <p>Społeczne uwarunkowania rynku pracy</p> <p>Ubóstwo, jako przykład problemu społecznego o charakterze interdyscyplinarnym</p> <p>Społeczna Odpowiedzialność Biznesu</p> <p>Metody i techniki badań społecznych</p>
Zrównoważony rozwój	<p>Wprowadzenie do zrównoważonego rozwoju</p> <p>Wymiar ekologiczny/ środowiskowy zrównoważonego rozwoju</p>

	Wymiar społeczny zrównoważonego rozwoju
	Wymiar ekonomiczny/ biznesowy zrównoważonego rozwoju i ESG
Comarch XL	Wprowadzenie do systemów klasy ERP na przykładzie systemu Comarch XL
	Zarządzanie materiałami w przedsiębiorstwie, danymi zakupowymi, definiowanie i walidacja dostawców – moduł gospodarki materiałowej, zamówienia, sprzedaż w systemie ERP na przykładzie systemu Comarch XL
	Realizacja zamówień klientów z uwzględnieniem strategii cenowych – moduł sprzedaży i zamówienia w systemie ERP na przykładzie systemu Comarch XL
	Zarządzanie sprzedażą i wysyłką – moduł sprzedaży w systemie ERP na przykładzie systemu Comarch XL
	Różne typy produkcji – moduł produkcji w systemie ERP na przykładzie systemu Comarch XL
	Struktura materiałowa, marszruta, gniazda robocze – moduł produkcji w systemie ERP na przykładzie systemu Comarch XL
	Planowanie i realizacja procesu produkcyjnego – moduł produkcji w systemie ERP na przykładzie systemu Comarch XL
	Raportowanie produkcji – moduł produkcji w systemie ERP na przykładzie systemu Comarch XL
Ekonomika transportu	Wprowadzenie do przedmiotu. Proces transportowy i jego elementy. Źródła i cechy potrzeb oraz usług transportowych
	Elastyczność popytu i podaży usług transportowych. Racjonalizacja potrzeb transportowych. Ceny i koszty usług transportowych.
	Organizowanie zadań transportowych z punktu widzenia kosztów transakcyjnych.
	Decyzje związane z wyborem gałęzi transportu i doborem przewoźnika z punktu widzenia zrównoważonego transportu.
	Polityka transportowa państwa. Zrównoważony transport: wyzwanie, istota rozwoju technologii.
Else	Dystrybutor Imperial S.A.
	WMS (Warehouse Management System)
	Magazyn 3D do WMS
	SFA (Sales Fores Automation)
	Internetowy portal B2B
	EDI (Electronic Data Interchange)
Fizyka	Przedstawienie wielkości wektorowych w kartezjańskim układzie współrzędnych, rachunek wektorowy
	Mechanika punktu materialnego w układzie inercjalnym, Nieinercjalne układy odniesienia, siły i reakcje, Praca i energia mechaniczna. Zasada zachowania energii mechanicznej, Zasada zachowania pędu i jej zastosowania
	Dynamika bryły sztywnej. Zasada zachowania momentu pędu, Wybrane elementy szczególnej i ogólnej teorii względności Einsteina, Ruch drgający oscylatora mechanicznego
	Fale mechaniczne: równanie i energia fali, interferencja fal, fale stojące, Elementy teorii kinetyczno-molekularnej gazu doskonałego, rozkłady Maxwella i Boltzmanna, przemiany stanu gazu doskonałego
	Zasady termodynamiki, energia wewnętrzna, zasada ekwipartycji energii, Elementy akustyki; co i jak słyszymy
Grafika inżynierska	Znormalizowane elementy rysunku technicznego maszynowego

	Rysunki złożeniowe
	Rzutowanie prostokątne
	Widoki, przekroje i kłady
	Wymiarowanie
	Tolerowanie wymiarów oraz kształtu i położenia
	Oznaczanie chropowatości powierzchni
	Rysowanie połączeń części maszynowych, sprężyn i uszczelek
	Rysowanie osi, wałów, łożysk, sprzęgieł i hamulców.
	Rysunki wykonawcze części
Infrastruktura logistyczna	Infrastruktura procesów logistycznych. Powiązania funkcjonalne
	System transportowy. Infrastruktura
	Infrastruktura i technologie podstawowych gałęzi transportu - transport samochodowy, kolejowy, wodny śródlądowy
	Infrastruktura i technologie podstawowych gałęzi transportu - morski lotniczy, przesyłowy
	Infrastruktura procesów magazynowych
	Logistyczny system opakowań - podział, funkcje
	Logistyczny system opakowań - znakowanie
	Infrastruktura informatyczna w systemach transportowych
Interpretacja danych statystycznych	Pojęcia wstępne, źródła danych statystycznych i prezentacja materiału statystycznego.
	Klasyczne i pozycyjne miary statystyczne (miary położenia, dyspersji, asymetrii)
	Analiza współzależności zjawisk - współczynnik korelacji Pearsona i rang Spearmana, regresja liniowa.
	Analiza szeregów czasowych - funkcja trendu, analiza sezonowości
	Analiza dynamiki zjawisk – indywidualne indeksy dynamiki
Inżynieria systemów i analiza systemowa	Wprowadzenie do inżynierii systemów i analizy systemowej.
	Wybrane problemy decyzyjne (kryteria Savage'a, Walda, Laplace'a, Hurwitza, maksymalizacja wartości oczekiwanej zysku).
	Wieloetapowy proces podejmowania decyzji w warunkach deterministycznej informacji (elementy niepewności, ryzyko, krzywe użyteczności).
	Symulacyjna ocena zysków i kosztów.
	Systemy, kategorie, klasyfikacje. Podstawowe zadania inżynierii systemów i analizy systemowej, przykłady. Pojęcie cyklu życia systemu.
	Procesy w inżynierii systemów. Analiza potrzeb, analiza wykonalności, funkcjonalność, alokacja zasobów, optymalizacja, integracja, produkcja, uruchomienie, wycofanie, recykling.
	Modelowanie, identyfikacja, projektowanie systemów.
	Elementy teorii decyzji. Metodologia i algorytmy podejmowania decyzji.
	Metody modelowania i symulacji systemów.
	Metody analizy statystycznej i statystycznego sterowania procesami
	Metoda optymalizacji planowania i kontroli wykonawstwa procesów (PERT).
Modele sieci przepływów (problem najkrótszej drogi, problem minimalnego drzewa rozpinającego, problem maksymalnego przepływu oraz problemy dualne).	
Logistyka przedsiębiorstw ZPD	Podstawy teoretyczne logistyki ZPD, znaczenie logistyki zaopatrzenia w systemie logistycznym firmy
	Obsługa klienta
	Wprowadzenie do logistyki zaopatrzenia
	Planowanie potrzeb materiałowych

	Zapasy w procesach zaopatrzenia, ceny i koszty zaopatrzenia
	Uwarunkowania logistyki produkcji
	Logistyka produkcji w koncepcji zarządzania ograniczeniami (Constraints Management)
	Bilansowanie zadań ze zdolnościami produkcyjnymi
	Wybrane zagadnienia z zakresu logistyki dystrybucji i jej strategię
	Zarządzanie logistyczne w procesach dystrybucji towarów
Logistyka zwrotna	Ekologia a ochrona środowiska.
	Instrumenty prewencji w praktyce.
	Kompleksowość jako zasada ochrony środowiska i zasobów naturalnych.
	Czy osiągnięcie rozwoju zrównoważonego jest możliwe w praktyce?
	Zintegrowane zarządzanie jako metoda rozwiązywania problemów środowiska
	Technologie „końca rury”
	Recykling
Matematyka 1	Działania na macierzach: dodawanie, odejmowanie, mnożenie i transpozycja. Pojęcie macierzy zredukowanej i redukcja macierzy.
	Rozwiązywanie układów równań liniowych metodą redukcji macierzy. Rozstrzygnięcie o typie układu. Zastosowania w zagadnieniach ekonomicznych.
	Pojęcie wyznacznika macierzy kwadratowej. Wykorzystywanie wyznacznika do rozwiązywania układów równań liniowych.
	Definicja i metody wyznaczania macierzy odwrotnej. Zastosowania do rozwiązywania równań macierzowych i układów równań liniowych. Przykłady zastosowań w modelowaniu ekonometrycznym.
	Pojęcie przestrzeni liniowej. Liniowa niezależność układów wektorów. Pojęcie bazy przestrzeni liniowej.
	Ciągi liczbowe. Definicja i metody obliczania granicy. Własności ciągów. Liczba Eulera. Przykłady zastosowań ekonomicznych.
Matematyka 2	Granica i ciągłość funkcji. Definicje i przykłady. Ciągłość funkcji elementarnych. Przykłady funkcji nieciągłych.
	Definicja i metody obliczania pochodnej funkcji jednej zmiennej. Interpretacje ekonomiczne pochodnej.
	Definicja i metody wyznaczania ekstremów lokalnych i przedziałów monotoniczności funkcji jednej zmiennej.
	Definicja funkcji pierwotnej i całki nieoznaczonej. Podstawowe wzory i reguły rachunku całkowego. Metody wyznaczania funkcji pierwotnych.
	Definicja całki oznaczonej. Podstawowe twierdzenie rachunku całkowego i różniczkowego. Zastosowanie całki oznaczonej w ekonomii.
	Funkcje wielu zmiennych – przykłady. Pochodne cząstkowe pierwszego i drugiego rzędu.
	Wyznaczanie ekstremów lokalnych funkcji wielu zmiennych.
Mechanika i wytrzymałość materiałów	Siła i jej właściwości
	Niszczące działanie sił mechanicznych
	Zniszczenie struktury konstrukcji.
	Wytrzymałość zmęczeniowa materiałów.
	Siły i naprężenia wciągach.
	Siły wewnętrzne w belkach zginanych
	Podstawowe przypadki wytrzymałości złożonej
	Drgania mechaniczne
	Wprowadzenie do metod optymalizacyjnych. Zadanie optymalizacji produkcji metodą programowania liniowego – algorytm Simplex

Metody optymalizacyjne w łańcuchu logistycznym	Zadanie optymalizacji produkcji metodą programowania liniowego – algorytm sztucznej bazy
	Zadanie optymalizacji procesów produkcyjnych metodą programowania liniowego – algorytm dualny
	Optymalizacja transportu metodą górnego-lewego rogu
	Optymalizacja transportu metodą najmniejszego elementu
	Optymalizacja transportu metodą VAM
	Optymalizacja sieci dystrybucji z zastosowaniem algorytmu Forda-Fulkersona
	Optymalizacja zarządzania zapasami w ujęciu łańcucha logistycznego
Podstawy finansów	Pieniądz i jego funkcje. Wartość pieniądza w czasie
	Finanse publiczne – system, funkcjonowanie, podmioty, system podatkowy w Polsce
	System bankowy w Polsce
	Rynek finansowy i jego instrumenty
	Zarządzanie finansami przedsiębiorstw (pojęcia podstawowe, źródła finansowania)
	Analiza prognozy rentowności
	Rodzaje inwestycji, metody oceny projektów inwestycyjnych
	Analiza finansowa – podstawy sprawozdawczości finansowej, analiza wstępna sprawozdań finansowych
Podstawy konstrukcji maszyn	Wprowadzenie do podstaw konstrukcji maszyn
	Połączenia w konstrukcjach maszyn
	Elementy sprężyste, wały i osie, przewody rurowe
	Przeguby i sprzęgła, hamulce, łożyskowanie maszyn
	Skrzynie przekładniowe
	Silniki
	Ogólna konstrukcja pojazdów. Maszyny w logistyce.
	Podstawy eksploatacji maszyn
Podstawy logistyki	Wprowadzenie do logistyki
	Systemy logistyczne
	Strategie logistyczne
	Logistyczna obsługa klienta
	Logistyka zaopatrzenia i produkcji
	Logistyka dystrybucji i usług
	Systemy informacyjne i informatyczne w logistyce
Projekt logistyczny	Podstawowe cechy projektów logistycznych – podstawy projektowania
	Cele w projektach logistycznych
	Zarządzanie czasem w projektach logistycznych
	Planowanie sieciowe w projektowaniu procesów
	Harmonogram realizacji projektu
	Zasoby i koszty w projektach logistycznych
Projektowanie procesów logistycznych	Analiza współczesnych uwarunkowań działania firmy.
	Wykorzystanie podejścia procesowego w zarządzaniu organizacją.
	Definicja i klasyfikacja rodzajowa procesów. Cechy charakterystyczne procesów.
	Metodyka identyfikacji procesów.
	Etapy wdrażania zarządzania procesowego.
	Narzędzia informatyczne wspierające modelowanie procesów - rodzaje kryteria wyboru.
	Założenia i zasady wykorzystania programu ADONIS do zarządzania procesami biznesowymi.

Systemy bazodanowe	Wprowadzenie do baz danych. Tworzenie i zarządzanie ankietą - aplikacja Google Apps Formularze.	
	Podstawowe elementy języka SQL.	
	Standardowe funkcje agregujące MS SQL Server.	
	Normalizacja – dzielenie tabel.	
	Połączenie rekordów. Podzapytania.	
	Modyfikacja danych.	
Techniczny projekt nowatorski (praca przejściowa) 1	Czym jest praca inżynierska? Podstawowe zagadnienia dotyczące techniki pisania pracy inżynierskiej.	
	Wybór tematu, konstrukcja problemu inżynierskich i hipotez badawczych do rozwiązania.	
	Dobór źródeł, normy, dane techniczne.	
Techniczny projekt nowatorski (praca przejściowa) 2	Metodologia pisania oraz realizacji projektów.	
	Plagiatowanie i prawa autorskie w pisaniu pracy magisterskiej. Odniesienia do źródeł, parafrazowanie i pozostałe techniki zapobiegania plagiatowi.	
	Struktura pracy inżynierskiej. Język naukowy wykorzystywany w pracach inżynierskich.	
Techniczny projekt nowatorski (praca przejściowa) 3	Wymogi formalne i edytorskie stawiane pracom inżynierskim	
	Omówienie zadań zleconych przez promotora (recenzja, streszczenie artykułu, wystąpienie publiczne, rozdziały pracy dyplomowej)	
	Wymogi dopuszczenia projektu i pracy do obrony.	
Transport i spedycja	Wykład - Charakterystyka rynku spedycyjnego w różnych gałęziach transportu. Organizacje spedycyjne w Polsce i na świecie Ćwiczenia – Planowanie procesu transportowego na przykładzie eksportu + oferta spedycyjna	
	Wykład - Zadania i czynności spedytora. Ćwiczenia – Zlecenie spedycyjne + List przewozowy CMR	
	Wykład – Przewoźnik i jego obowiązki Ćwiczenia – Obliczanie czasu pracy kierowców	
	Wykład - Dokumentacja w procesach spedycyjnych Ćwiczenia – List przewozowy CIM	
	Wykład - Spedycja w łańcuchu dostaw Ćwiczenia – List przewozowy AWB	
	Wykład - Odpowiedzialność przewoźnika z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania przewozu Ćwiczenia – List przewozowy Konosament	
	Wykład - Czas pracy kierowców Laboratorium: czas pracy kierowców	
	Wykład - Informatyczne narzędzia w działalności spedycyjnej Laboratoria – Giełda transportowa + obliczanie kosztów transportu	
	Wprowadzenie do badań operacyjnych	Wprowadzenie do badań operacyjnych. Miejsce badań operacyjnych w naukach o zarządzaniu oraz naukach ilościowych
		Programowanie produkcji - układanie zadań programowania liniowego, związanych z optymalizacją asortymentu produkcji i mieszanki (diety). Rozwiązywanie graficzne zadań programowania liniowego
Układanie zadania optymalizującego mieszankę (diety)		
Wybrane metody wielokryterialnego podejmowania decyzji: porządkowanie liniowe - metoda sum standaryzowanych		
Opracowanie projektu dla podjęcia decyzji wielokryterialnych		
Wprowadzenie; istota, zadania i główne cele logistyki w zarządzaniu łańcuchem dostaw. Definicje logistyki, koncepcje logistyczne w		

Zarządzanie łańcuchem logistycznym	zarządzaniu podmiotami gospodarczymi. Istota integracji procesów gospodarczych. Logistyka zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji.
	Negocjacje w zaopatrzeniu. Negocjowanie warunków współpracy z wykorzystaniem podstawowych technik negocjacyjnych.
	Definicje łańcucha i sieci logistycznych, usług logistycznych oraz omówienie wraz z przykładami podstawowych celów działań logistycznych. Otoczenie dla wdrażania nowoczesnych koncepcji logistycznych. Biała Księga UE nt. europejskiej polityki transportowej; sprzeczności w rozwoju sektora transportu, zmiany w realizacji polityki transportowej UE. Strategia Lizbońska.
	Strategie zarządzania łańcuchem dostaw. Strategie szybkiej reakcji i efektywnej obsługi klienta. Rodzaje transportu oraz specyfika jednostek transportowych. Strategie związane ze składowaniem i magazynowaniem towarów w wielkich korporacjach multinarodowych. Zasady wyboru lokalizacji pod działalność logistyczną.
	Centra logistyczne jako elementy zarządzania łańcuchem dostaw. Tworzenie wartości dodanej w łańcuchach dostaw. Centra logistyczne w Europie – przykłady różnych sposobów ich realizacji w różnych krajach. Zachęty i ograniczenia. Wnioski dla Polski.
	Technologie informatyczne wspierające i integrujące przepływ informacji w łańcuchu dostaw - przykłady. Systemy przepływu informacji pomiędzy dostawcami i klientami, producentami i zaopatrzeniowcami. Analiza potrzeb poszczególnych uczestników łańcucha logistycznego.
	Podstawy tworzenia łańcucha dostaw. Tworzenie łańcucha dostaw dla wybranych branż. Określenie roli poszczególnych uczestników łańcucha dostaw w jego prawidłowym funkcjonowaniu.
	Systemy komunikacji w łańcuchu dostaw. Tworzenie ofert produktowych i usług oraz systemów komunikacji między ogniwami łańcucha. Prezentowanie ofert partnerom w łańcuchu dostaw.
	Efektywna obsługa klienta. Przygotowanie kodeksu Dobrych Praktyk w zakresie Obsługi klienta. Przygotowanie zestawu mierników obsługi klienta.
	Współpraca z dostawcami. Opracowanie wymagań logistycznych względem dostawców produktów i usług. Opracowanie systemu pomiaru i oceny współpracy z dostawcami.
Zrównoważona logistyka	Wprowadzenie do przedmiotu. Zrównoważony rozwój (sustainable development) a zrównoważona logistyka.
	Zrównoważony rozwój w kontekście złożonych międzynarodowych łańcuchów logistycznych.
	Zrównoważona logistyka – innowacja vs. trwałość systemowa: systemy wczesnego ostrzegania.
	Zrównoważone zarządzanie łańcuchem dostaw – „Green Logistics” (wykład w języku angielskim).
	Studium przypadku – wyzwania dla bezpieczeństwa energetycznego.
Specjalność: Inżynieria procesów transportowych	Inżynieria ruchu i logistyka miejska
	Konwencje transportowe
	Laboratorium systemów transportowych
	Projektowanie systemów transportowych i przeładunkowych
	Symulacja biznesowa - Firma transportowa
	Telematyka
	Towaroznawstwo i opakowania

	Zarządzanie ładunkiem w transporcie
Specjalność: Inżynieria systemów i technologii cyfrowych w logistyce	Automatyzacja w systemach logistycznych
	Cyfryzacja w łańcuchach dostaw
	Modelowanie cyfryzacji produktów i usług
	Procesy logistyczne i technologie w e-commerce
	Procesy transformacji technologicznej - Przemysł 4.0
	Projektowanie systemów logistycznych w AnyLogic
	Symulacja biznesowa - Restauracja
	Sztuczna inteligencja w procesach logistycznych
Specjalność: Inżynieria systemów logistycznych	Business intelligence
	Inżynieria jakości w logistyce
	Inżynieria ruchu i logistyka miejska
	Inżynieria systemów logistycznych
	Laboratorium systemów logistycznych
	Symulacja biznesowa - Fabryka łożysk
	Towaroznawstwo i opakowania
	Zarządzanie magazynem
Specjalność: Lean Logistics w inżynierii procesów logistycznych	Analiza systemowa w inżynierii produkcji
	Komputerowe wspomaganie projektów inżynierskich AnyLogic
	Lean Thinking – kultura Lean i filozofia Kaizen
	Mapowanie strumienia wartości i mierniki w procesach logistycznych
	Metody i narzędzia Lean Management w procesach i usługach logistycznych
	Optymalizacja procesów produkcyjnych narzędziami LM
	Symulacja biznesowa - firma transportowa
	Zintegrowane systemy wytwarzania - Przemysł 4.0

**Treści programowe mogą ulegać modyfikacjom w procesie doskonalenia programów studiów, w celu zapewnienia ich aktualności oraz dostosowania do oczekiwań rynku pracy.*

IV. PROGRAM STUDIÓW

Specjalności proponowane na I stopniu kierunku Logistyka studia inżynierskie

- Inżynieria procesów transportowych
- Inżynieria systemów i technologii cyfrowych w logistyce (tylko forma niestacjonarna)
- Inżynieria systemów logistycznych
- Lean Logistics w inżynierii procesów logistycznych

A) PRZYPORZĄDKOWANIE KIERUNKU STUDIÓW DO DYSZYCYPLIN NAUKOWYCH

Dyscypliny naukowe	% PUNKTÓW ECTS
Nauki o zarządzaniu i jakości	55%
Inżynieria lądowa, geodezja i transport	20%
Inżynieria mechaniczna	15%
Ekonomia i finanse	10%

B) PODSTAWOWE WSKAŹNIKI ECTS OKREŚLONE DLA PROGRAMU STUDIÓW

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS	
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	STUDIA STACJONARNE 105,4	STUDIA NIESTACJONARNE 76,3
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	STUDIA STACJONARNE 146,9	STUDIA NIESTACJONARNE 144,5
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	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	67	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	40	

C) WYMIAR, ZASADY I FORMY ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH

Zgodnie z Regulaminem studiów Uniwersytetu WSB Merito we Wrocławiu, praktyki zawodowe są obowiązkowe a zasady ich realizacji, treści programowe, metody kształcenia, efekty uczenia się, czy metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się etc. określają, podobnie jak w przypadku innych zajęć przewidzianych w programie studiów, karty przedmiotów „Praktyka zawodowa”.

Wymiar praktyk zawodowych dla studiów I stopnia wynosi min. 960 godzin dydaktycznych/24 tygodnie. Praktyki realizowane i zaliczane są w semestrach, w których w programie studiów przewidziany jest przedmiot „Praktyka zawodowa”.

Istnieją dwa rozwiązania dotyczące organizacji praktyk: student ma możliwość skorzystania z pomocy uczelni przy wyborze miejsca praktyki lub może ją zorganizować indywidualnie. W przypadku organizacji praktyk student jest zobowiązany do złożenia deklaracji, na której pracodawca potwierdza możliwość realizacji programu praktyk w danej placówce/firmie/instytucji.

Z programu praktyk oraz założeń przedmiotu praktyka zawodowa określonych w karcie przedmiotu a także z Regulaminu praktyk zawodowych wynikają bezpośrednio miejsca, w których realizowane są praktyki. Uczelnia dobiera miejsca praktyk pod kątem ich przystosowania do osiągania efektów uczenia się przypisanych do praktyk na danym kierunku, możliwości realizacji programu praktyk oraz predyspozycji i preferencji studenta. Praktyki realizowane są w podmiotach, które zapewniają praktykantom opiekuna praktyk, odpowiednie stanowiska pracy odpowiadające zakresowi przyszłej działalności zawodowej (dostęp do komputera, Internetu, profesjonalne oprogramowania etc.).

Procesem organizowania i koordynowania praktyk zajmują się dedykowani poszczególnym kierunkom pracownicy Biura Karier (BK). Nadzór merytoryczny nad realizacją praktyk zawodowych sprawuje opiekun praktyk zawodowych z ramienia Uczelni.

D) SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGANÝCH 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 pozwalana 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 kursów/przedmiotów, zamieszczone są w kartach przedmiotów. Poziom osiągnięcia efektów uczenia się studenta dokumentuje się:

- w przypadku wykładu, ćwiczenia, 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.

E) WYKAZ ZAJĘĆ LUB GRUPY ZAJĘĆ Z PRZYPISANIEM PUNKTÓW ECTS

Studia stacjonarne

L.p.	Przedmiot	Semestr	ECTS
1.	BHP	I	0
2.	Ekonomia	I	4
3.	Etyka	II	2
4.	Język obcy 1	I	3
5.	Język obcy 2	II	3
6.	Język obcy 3	III	3
7.	Język obcy 4	IV	3
8.	Język polski branżowy	I	0
9.	Metody efektywnego uczenia się	I	2
10.	Microsoft 365	II	2
11.	Podstawy komunikacji społecznej	II	2
12.	Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT	I	0
13.	Prawo w logistyce	I	3
14.	Proseminarium	IV	1
15.	Repetitorium z matematyki	I	0
16.	Różnice kulturowe	III	3
17.	Socjologia	II	2
18.	Wychowanie fizyczne	III	0
19.	Wychowanie fizyczne	IV	0
20.	Wykład do wyboru w języku obcym	IV	2
21.	Zrównoważony rozwój	II	1
22.	Comarch XL	II	4
23.	Ekonomika transportu	II	4
24.	Else	III	3
25.	Fizyka	III	5
26.	Grafika inżynierska	V	4
27.	Infrastruktura logistyczna	I	2
28.	Interpretacja danych statystycznych	II	5
29.	Inżynieria systemów i analiza systemowa	V	4
30.	Laboratorium RFID	IV	3
31.	Logistyka przedsiębiorstw ZPD	III	6
32.	Logistyka zwrotna	V	5
33.	Matematyka 1	I	5
34.	Matematyka 2	II	5
35.	Mechanika i wytrzymałość materiałów	IV	4
36.	Metody optymalizacyjne w łańcuchu logistycznym	V	4
37.	Podstawy finansów	II	4
38.	Podstawy konstrukcji maszyn	V	4
39.	Podstawy logistyki	I	6
40.	Praktyka zawodowa 1	VI	20
41.	Praktyka zawodowa 2	VII	20
42.	Projekt logistyczny	III	3
43.	Projektowanie procesów logistycznych	IV	4
44.	Systemy bazodanowe	V	3
45.	Techniczny projekt nowatorski (praca przejściowa) 1	V	3
46.	Techniczny projekt nowatorski (praca przejściowa) 2	VI	3
47.	Techniczny projekt nowatorski (praca przejściowa) 3	VII	4
48.	Transport i spedycja	IV	4
49.	Wprowadzenie do badań operacyjnych	IV	4

50.	Zarządzanie łańcuchem logistycznym	IV	4
51.	Zrównoważona logistyka	III	2
52.	Przedmioty specjalnościowe	VI,VII	23
łącznie:			210

Studia niestacjonarne

L.p.	Przedmiot	Semestr	ECTS
1.	BHP	I	0
2.	Ekonomia	I	4
3.	Etyka	II	2
4.	Język obcy 1	II	6
5.	Język obcy 2	III	6
6.	Metody efektywnego uczenia się	I	2
7.	Microsoft 365	II	2
8.	Podstawy komunikacji społecznej	II	2
9.	Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT	I	0
10.	Prawo w logistyce	I	3
11.	Proseminarium	IV	1
12.	Repetitorium z matematyki	I	0
13.	Różnice kulturowe	III	3
14.	Socjologia	II	2
15.	Wykład do wyboru w języku obcym	IV	2
16.	Zrównoważony rozwój	II	1
17.	Comarch XL	II	4
18.	Ekonomika transportu	II	4
19.	Else	III	3
20.	Fizyka	III	5
21.	Grafika inżynierska	V	4
22.	Infrastruktura logistyczna	I	2
23.	Interpretacja danych statystycznych	II	5
24.	Inżynieria systemów i analiza systemowa	V	4
25.	Laboratorium RFID	IV	3
26.	Logistyka przedsiębiorstw ZPD	III	6
27.	Logistyka zwrotna	V	5
28.	Matematyka 1	I	5
29.	Matematyka 2	II	5
30.	Mechanika i wytrzymałość materiałów	IV	4
31.	Metody optymalizacyjne w łańcuchu logistycznym	V	4
32.	Podstawy finansów	II	4
33.	Podstawy konstrukcji maszyn	V	4
34.	Podstawy logistyki	I	6
35.	Praktyka zawodowa 1	VI	20
36.	Praktyka zawodowa 2	VII	20
37.	Projekt logistyczny	III	3
38.	Projektowanie procesów logistycznych	IV	4
39.	Systemy bazodanowe	V	3
40.	Techniczny projekt nowatorski (praca przejściowa) 1	V	3
41.	Techniczny projekt nowatorski (praca przejściowa) 2	VI	3
42.	Techniczny projekt nowatorski (praca przejściowa) 3	VII	4
43.	Transport i spedycja	IV	4
44.	Wprowadzenie do badań operacyjnych	IV	4

45.	Zarządzanie łańcuchem logistycznym	IV	4
46.	Zrównoważona logistyka	III	2
47.	Przedmioty specjalnościowe	VI,VII	23
łącznie:			210