



Wyższa Szkoła Bankowa
we Wrocławiu Wydział Ekonomiczny
w Opolu

Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu
Wydział Ekonomiczny w Opolu

Program studiów
dla kierunku

Logistyka studia inżynierskie
Studia I stopnia

Studia: stacjonarne/niestacjonarne

Profil: praktyczny

Rok akademicki: 2022/2023

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

nazwa kierunku studiów	Logistyka studia inżynierskie	
Poziom kształcenia (studia pierwszego stopnia / studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie)	Studia pierwszego stopnia	
Profil kształcenia	praktyczny	
Forma studiów stacjonarne/niestacjonarne	stacjonarna/niestacjonarna	
Czas trwania studiów (w semestrach)	7 semestrów	
Łączna liczba punktów ECTS dla danej formy studiów.	210 ECTS / 210 ECTS	
Łączna liczba godzin określona w programie studiów	Studia stacjonarne 3251	Studia niestacjonarne 2317
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	Inżynier	
Wymiar praktyk zawodowych	960	
Język prowadzenia studiów	polski	
Rok rozpoczęcia cyklu kształcenia	2022	

II. EFEKTY UCZENIA SIĘ

PROFIL PRAKTYCZNY			
Symbol efektu uczenia się na kierunku	Opis efektów uczenia się dla absolwenta studiów I stopnia na kierunku LOGISTYKA STUDIA INŻYNIERSKIE z przypisaniem do ramy kwalifikacji	Kod charakterystyki poziomu drugiego dla kwalifikacji na poziomie szóstym - obszar nauk społecznych	Kod charakterystyki drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie szóstym dla kompetencji inżynierskich
WIEDZA student w zakresie wiedzy:			
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 w ujęciu praktycznym	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 podstawowe 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 student w zakresie 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 obsługę logistyczną z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi	P6S_UO	
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 lub samodzielnie	P6S_UO	
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, w zakresie właściwym 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 w zakresie właściwym dla logistyki, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	P6S_UK	
K_U10	ma umiejętności językowe w zakresie właściwym 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		P6S_UW

	zastosować podejście systemowe uwzględniające także aspekty pozatechniczne		
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 nietypowych uwzględniając ich aspekty pozatechniczne		P6S_UW
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	rozwiązuje praktyczne zadania, 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 z norm i standardów w zakresie logistyki		P6S_UW
K_U22	potrafi zastosować technologie właściwe dla logistyki w ujęciu inżynierskim		P6S_UW
K_U23	potrafi przedstawić i ocenić różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich, potrafi brać udział w debacie	P6S_UK	
K_U24	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UU	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE student w zakresie kompetencji społecznych:			
K_K01	uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązaniu problemów poznawczych i praktycznych, zasięga opinii ekspertów w przypadku napotkanych trudności	P6S_KK	
K_K02	jest gotów do podejmowania decyzji i oceny dostępnych informacji	P6S_KO	

K_K03	jest gotów do określania priorytetów i odpowiedniego dostosowywania działania w celu ich osiągnięcia oraz brania odpowiedzialności za ich realizację	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	jest gotów do uczestniczenia w przygotowaniu projektów logistycznych, uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne i polityczne	P6S_KO	
K_K06	potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności	P6S_KK	
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 pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P6S_KR	

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

Nazwa Przedmiotu	Treści
BHP	Regulacje prawne w zakresie ochrony pracy
	Wymagania bhp dla obiektów budowlanych i pomieszczeń pracy
	Ochrona przed niektórymi zagrożeniami
COMARCH XL	Wprowadzenie do systemów klasy ERP na przykładzie systemu Comarch XL
	Zarządzanie materiałami w przedsiębiorstwie – moduł gospodarki materiałowej w systemie ERP na przykładzie systemu Comarch XL
	Zarządzanie danymi zakupowymi – moduł zakupów w systemie ERP na przykładzie systemu Comarch XL
	Definiowanie dostawców. Walidacja dostawców - moduł zakupów w systemie ERP na przykładzie systemu Comarch XL
	Plany sprzedażowe – moduł sprzedaży w systemie ERP na przykładzie systemu Comarch XL
	Realizacja zamówień klientów z uwzględnieniem strategii cenowych – moduł sprzedaży 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
	Struktura materiałowa BOM – moduł produkcji w systemie ERP na przykładzie systemu Comarch XL
	Marszruty – 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
Zarządzanie magazynem na przykładzie systemu Comarch XL	
EKONOMIKA TRANSPORTU	Wprowadzenie do przedmiotu. Proces transportowy i jego elementy. Mierniki pracy w transporcie. Źródła i cechy potrzeb oraz usług transportowych
	Elastyczność popytu i podaży usług transportowych. Racjonalizacja potrzeb transportowych. Ceny i koszty usług transportowych
	Organizowanie zadań transportowych, Charakterystyka eksploatacji przedsiębiorstwa transportowego
	Decyzje związane z wyborem gałęzi transportu i doбором przewoźnika
	Transport własny i obcy; analiza zasadności podejmowania decyzji. Polityka transportowa państwa
	Zagadnienia wstępne. Miejsce i rola eksploatacji w gospodarce. Miejsce eksploatacji w procesie zaspokajania potrzeb. System eksploatacji. Definicje eksploatacji. Problemy eksploatacji. Cele eksploatacyjne

EKSPLOATACJA SYSTEMÓW TECHNICZNYCH	Opis obiektu eksploatacji. Własności i właściwości obiektu eksploatacji. Zasady opisujące obiekt eksploatacji. Modelowy opis obiektu eksploatacji
	Pojęcie stanu technicznego obiektu eksploatacji. Klasyfikacja stanów technicznych obiektu eksploatacji. Sposób obserwacji stanu technicznego
	Pojęcie diagnozowania i diagnostyki technicznej. Proces diagnozowania
	Zdarzenia eksploatacyjne. Klasyfikacja zdarzeń eksploatacyjnych. Informacja o zdarzeniach eksploatacyjnych. Klasyfikacja i przebiegi uszkodzeń. Analiza awaryjności obiektu eksploatacji
	Procesy eksploatacyjne. Modele procesów eksploatacji. Modelowanie procesów eksploatacji obiektów nienaprawialnych i obiektów naprawialnych. Monitorowanie procesów eksploatacji. Informacja o procesach eksploatacyjnych
	Niezawodność i trwałość obiektów eksploatacji. Pojęcie niezawodności i trwałości obiektu eksploatacji. Miary niezawodności. Modele niezawodnościowe obiektów eksploatacji. Wskaźniki niezawodnościowe
	Bezpieczeństwo eksploatowanych systemów technicznych. Identyfikacja relacji człowiek-maszyna-środowisko. Struktura systemu bezpieczeństwa w eksploatowanych systemach technicznych. Pojęcie ryzyka
	Zarządzanie eksploatacją systemów technicznych. Strategie eksploatacyjne. Struktury w zarządzaniu eksploatacją i utrzymaniem ruchu systemów technicznych. Działania zarządcze
	Badanie wybranych procedur i strategii eksploatacyjnych
	Badanie wybranych struktur niezawodności systemów technicznych
	Badanie niezawodności diagnoz
	Zgłaszanie zadań awaryjnych i korekcyjnych
	Planowanie prac obsługowo-naprawczych
	Realizacja prac obsługowo-remontowych
	Obliczanie miar niezawodnościowych obiektów eksploatacji
FINANSE W SKALI MIKRO I MAKRO	Wprowadzenie do przedmiotu finansów i ich klasyfikacja
	System finansowy w przedsiębiorstwie
	Istota funkcjonowania przedsiębiorstwa
	Kapitał przedsiębiorstwa i źródła jego pozyskania
	Ocena projektów inwestycyjnych
	System bankowy w Polsce
	Koszt kapitału a wartość pieniądza w czasie
	System finansowy państwa – finanse publiczne

	System rynku ubezpieczeń
	System finansowy przedsiębiorstw - zadania
	System finansowy państwa (dochody i wydatki, przychody i rozchody)
	Ogólna charakterystyka rynku pieniężnego
	Ogólna charakterystyka rynku kapitałowego
	Instytucje finansowe i ich instrumenty
	Form pozyskiwania kapitału (kredyt, leasing, factoring, forfaiting, franczyza, inne)
FIZYKA	Przedstawienie wielkości wektorowych w kartezjańskim układzie współrzędnych, rachunek wektorowy
	Mechanika punktu materialnego w układzie inercyjnym. 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
	Fale mechaniczne: równanie i energia fali, interferencja fal, fale stojące
	Elementy akustyki; co i jak słyszymy
GRAFIKA INŻYNIERSKA AUTOCAD	Znormalizowane elementy rysunku technicznego maszynowego
	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
	Rysunki złożeniowe
INFRASTRUKTURA LOGISTYCZNA	Definicja literaturowa infrastruktury. Pojęcie i rola infrastruktury logistycznej. Klasyfikacja elementów infrastruktury logistycznej wraz z charakterystyką jej komponentów.
	Infrastruktura transportowa w podziale gałęziowym. Sposoby podejmowania decyzji dotyczących wyboru infrastruktury transportowej z podziałem gałęziowym

	<p>Infrastruktura magazynowa z podziałem na układy technologiczne oraz stopień wyposażenia. Budowa i wyposażenie magazynów. Sposoby podejmowania decyzji w zakresie infrastruktury magazynowe. Sposoby podejmowania decyzji dotyczących wyboru opakowań i formowania jednostek ładunkowych</p>
	<p>Technologie informatyczne stosowane w realizacji procesów logistycznych. Nowoczesne technologie stosowane w zakresie magazynowania, transportu wewnętrznego i kompletacji. Zastosowanie technologii informatycznych do realizacji procesów logistycznych w przedsiębiorstwach.</p>
	<p>Uwarunkowania budowy centrów logistycznych jako elementów infrastruktury. Wpływ kształtowania się kosztów na decyzje lokalizacyjne – wybór odpowiedniego miejsca dla obiektów logistycznych</p>
<p>INŻYNIERIA SYSTEMÓW I ANALIZA SYSTEMOWA</p>	<p>Wprowadzenie do inżynierii systemów i analizy systemowej</p>
	<p>Systemy, kategorie, klasyfikacje. Podstawowe zadania inżynierii systemów i analizy systemowej, przykłady. Pojęcie cyklu życia systemu</p>
	<p>Procesy w inżynierii systemów. Analiza potrzeb, analiza wykonalności, funkcjonalność, alokacja zasobów, optymalizacja, integracja, produkcja, uruchomienie, wycofanie, recykling</p>
	<p>Modelowanie, identyfikacja, projektowanie systemów</p>
	<p>Elementy teorii decyzji. Metodologia i algorytmy podejmowania decyzji</p>
	<p>Metody modelowania i symulacji systemów</p>
	<p>Metody analizy statystycznej i statystycznego sterowania procesami</p>
	<p>Metoda optymalizacji planowania i kontroli wykonawstwa procesów (PERT)</p>
	<p>Modele sieci przepływów (problem najkrótszej drogi, problem minimalnego drzewa rozpinającego, problem maksymalnego przepływu oraz problemy dualne)</p>
	<p>Wybrane problemy decyzyjne (kryteria Savage'a, Walda, Laplace'a, Hurwitza, maksymalizacja wartości oczekiwanej zysku)</p>
<p>Wieloetapowy proces podejmowania decyzji w warunkach deterministycznej informacji (elementy niepewności, ryzyko, krzywe użyteczności)</p>	
<p>JĘZYK OBCY</p>	<p>Career choices and advice: career and competition / Berufswahl und Beratung: Karriere und Wettbewerb</p>
	<p>Global recruitment agency: Job description, Job application, CV & cover letter / Globale Personalvermittlung: Stellenbeschreibung, Bewerbung, Lebenslauf & Anschreiben</p>
	<p>Meetings: Updates and action work duties, The importance of a workplace, Working life, Job Satisfaction / Meetings: Updates und Aktionsarbeitspflichten, Die Bedeutung eines Arbeitsplatzes, Arbeitsleben, Arbeitszufriedenheit</p>
	<p>Design and innovation / Design und Innovation</p>
	<p>Management Styles and Coaching / Führungsstile und Coaching</p>

	Crisis management: Time management, Planning, Managing projects / Krisenmanagement: Zeitmanagement, Planung, Projektmanagement
	Human Resources / Humanressourcen
	Business Workshop: Investing your money / Business-Workshop: Geld anlegen
	Projects: Project management, Managing projects / Projekte: Projektmanagement, Projektmanagement
	Describing companies: Business sectors, Merging companies / Beschreibende Unternehmen: Geschäftsbereiche, Fusionen
LOGISTYKA PRZEDSIĘBIORSTW ZPD	Podstawy teoretyczne logistyki ZPD
	Znaczenie logistyki zaopatrzenia w systemie logistycznym firmy
	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 strategii
	Prognozowanie popytu
	Sprzedaż hurtowa i detaliczna
	Zarządzanie logistyczne w procesach dystrybucji towarów
	Obsługa klienta
LOGISTYKA ZWROTNA	Wprowadzenie w tematykę logistyki zwrotnej
	Logistyka odzysku w opakowaniach
	Odpady
	Ekologiczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania gospodarki odpadami
	Logistyka w kształtowaniu strumieni zwrotnych
	Logistyka zwrotna w łańcuchach dostaw
	Technologie „końca rury”
	Handel emisjami i ślad węglowy
	Spółeczna odpowiedzialność biznesu w ujęciu ekologii
	Projekt własny studentów - prezentacja wyników badań

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 Euklidesowej 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 MATERIAŁOWA	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
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. Kwestionariusze testów
	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. Mikro- i makroekonomia
	Własności rynków. Popyt, podaż i równowaga rynkowa
	Podstawowe zastosowania teorii rynków (cena minimalna, cena maksymalna, podatki)
	Teoria przedsiębiorstwa
	Koszty przedsiębiorstwa (koszty stałe, koszty zmienne, koszty całkowite, przeciętne koszty stałe, przeciętne koszty zmienne, przeciętne koszty całkowite, koszty krańcowe)
	Maksymalizacja zysku dla przedsiębiorstwa
	Niedoskonałości rynku
	Rachunki makroekonomiczne. Determinanty dochodu narodowego. Wzrost i rozwój gospodarczy
	Popyt globalny, polityka fiskalna i handel zagraniczny. Polityka fiskalna państwa (podatki i wydatki państwa)
	Polityka monetarna państwa (popyt na pieniądz i podaż pieniądza). Pieniądz i współczesny system bankowy
	Budżet i rola państwa w gospodarce. Polityka budżetowa. Gospodarka otwarta
PODSTAWY KOMUNIKACJI SPOŁECZNEJ	Podstawy efektywnej komunikacji
	Informowanie a przekonywanie. Dwa podstawowe typy komunikowania się
	Efektywne komunikowanie się niewerbalne
	Zasady prowadzenia dyskusji w grupie
	Techniki erystyczne w publicznych dyskusjach. Techniki wpływu społecznego
Konstrukcja i przygotowanie wystąpienia publicznego. Udzielanie informacji środkom masowego przekazu	
PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN	Wprowadzenie do podstaw konstrukcji maszyn, przypomnienie rysunku technicznego, normy, skład dokumentacji technicznej
	Połączenia elementów maszynowych (podział, kryteria wyboru, wady i zalety), połączenia rozłączne (śruby, połączenia kształtowe itp.), połączenia nierozłączne (nity, spawy, luty itp.)
	Połączenia sprężyste (sprężyny i sprężniki), łożyska
	Przekładnie mechaniczne (koła zębate, przekładnie taśmowe)
	Dźwignice (dźwigniki, ciągniki, dźwigi lub wyciągi elektryczne, suwnice, układnice, żurawie, podesty, dźwigi linotorowe)
	Podstawowe elementy mechanizmów dźwignicowych (elementy do podnoszenia i przemieszczania ładunków, haki, zawiesia, uchwyty, chwytaki, ciągnia itp.)
	Wózki transportowe (wózki jezdniowe ręczne i doczepne, wózki jezdniowe napędzane), -Palety i pojemniki (kontenery), wózki szynowe
	Przenośniki w technologii magazynowej (ciągnowe, bezciągnowe)
Maszyny w logistyce	
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
PRACA ZESPOŁOWA Z WYKORZYSTANIEM NARZĘDZI IT	Platforma Extranet jako przykład portalu administracyjnego do organizowania procesu dydaktycznego
	Platforma Moodle – przedstawienie koncepcji pedagogicznej platformy informatycznej, wspierającej pracę zespołową.
	Przedstawienie koncepcji wirtualnych laboratoriów (VDI)
	Narzędzia Office 365 oraz sposób ich wykorzystania w trakcie organizowania i współpracy w ramach zespołów rozproszonych – dokumenty Office365 (arkusz kalkulacyjny, dokument tekstowy, prezentacja multimedialna), aplikacja OneNote, formularze aplikacji MS Forms, aplikacja Planner
	Aplikacja MS Teams jako konglomerat aplikacji do pracy zespołowej
PRAWO W LOGISTYCE	Definicja prawa, normy prawnej, przepisu prawnego, stosunku prawnego, źródła prawa w Polsce
	Podmioty prawa cywilnego i przedstawicielstwo
	Czynności prawna
	Umowy w obrocie gospodarczym
	Stosunek zobowiązaniowy (definicja i źródła); umowy (sposoby zawierania, rodzaje), zabezpieczanie wykonania umów, odpowiedzialność za niewykonanie i nieprawidłowe wykonanie umów
	Postępowanie sądowe
	Postępowanie egzekucyjne
Debata oksfordzka	
PROJEKT LOGISTYCZNY	Podstawowe cechy projektów logistycznych – podstawy projektowania
	Cele w projektach logistycznych
	Zarządzanie czasem w projektach logistycznych
	Planowanie sieciowe w projektowaniu procesów
	Zasoby i koszty w projektach logistycznych
	Harmonogram realizacji projektu
	Zarządzanie ryzykiem w realizacji projektu logistycznego
Zasoby ludzkie w projektach logistycznych	

	Komunikacja 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
	Zapoznanie się z systemem ADONIS
	Komponenty systemu ADONIS
	Mapowanie procesów i opisywanie struktury procesów
	Tworzenie struktury organizacyjnej
	Modelowanie zasobów i generowanie dokumentacji
	Modelowanie procesów biznesowych, analiza
	Symulacje procesów biznesowych
	Projektowanie procesów w przedsiębiorstwie logistycznym cz. I – projektowanie
Projektowanie procesów w przedsiębiorstwie logistycznym cz. II – optymalizacja	
Uzupełnienie brakujących ćwiczeń, zaliczenie	
PROSEMINARIUM	Wprowadzenie do problematyki przygotowania i pisania pracy licencjackiej; Wybór i sformułowanie tematyki pracy dyplomowej; Konstrukcja pracy dyplomowej; Wymogi merytoryczne stawiane pracy dyplomowej; Wymogi formalne pracy; Wstęp i zakończenie
	Problemy plagiatu. Program PLAGIAT; Prezentacja pracy, recenzje, przygotowanie do obrony; Standardy obrony pracy
RACHUNEK KOSZTÓW	Rachunek kosztów jako źródło informacji zarządczej
	Rachunkowość zarządcza jako system informacyjny
	Kryteria klasyfikacyjne kosztów
	Kalkulacyjny rachunek kosztów
	Pomiar i wycena kosztów dla celów decyzyjnych
	Krótkookresowe rachunki decyzyjne
	Istota i rodzaje modeli rachunku kosztów
REPETYTORIUM 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
	2. Geometria na płaszczyźnie kartezjańskiej
	BLOK IV:
	1. Powtórzenie
	2. Zaliczenie
RFID	Organizacja pracy magazynu
	Strefa przyjęć, wydań, kompletacji
	Obsługa technologii RFID i kodów kreskowych
	Testy tagów RFID
	Inwentaryzacja magazynu
	Przesunięcia materiałów wewnątrz magazynu
	Zarządzanie jednostkami składowania
	Integracja z QM w WM
	Analiza ABC, XYZ
	Analiza struktury zapasów
	Projektowanie etykiet logistycznych
	Ruchy magazynowe związane z przyjęciami materiałów MM
	Ruchy magazynowe związane z wydaniem materiałów SD
	Struktura magazynu WM
Strategie magazynowe WM	
SELBSTPRÄSENTATION UND ÖFFENTLICHER AUFTRITT	Selbstdarstellung – Definition, Funktionen, Ziele
	Erster Eindruck bei der Selbstpräsentation und ihre Wirkung
	Verbale Kommunikation beim Sprechen, Lesen, Schreiben und Hören
	Nonverbale Kommunikation und ihre verschiedenen Wege
	Dresscode und seine Bedeutung

	Merkmale einer guten öffentlichen Rede und ihrer Vorbereitung
	Öffentliches Reden in Medien
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
	Public speaking in media
SOCJOLOGIA	Charakterystyka podstawowych mechanizmów społecznych w kontekście rozwoju nauki socjologii
	Kultura i różnicowanie kulturowe oraz ich oddziaływanie na społeczeństwo
	Struktury społeczne i stratyfikacja społeczna
	Globalizacja
	Społeczne uwarunkowania rynku pracy
	Ubóstwo jako przykład problemu społecznego o charakterze interdyscyplinarnym
	Socjologiczna analiza zjawiska etniczności
Metody i techniki badań społecznych	
STATYSTYKA	Metody i organizacja badań statystycznych. Opracowanie i prezentacja materiału statystycznego. Systemy informacji publicznej jako źródło danych wtórnych
	Podstawowe 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	
SYMULACJA BIZNESOWA	Organizacja wirtualnej firmy
	Zarządzanie wirtualną firmą: raporty, finanse, oferty, inwestycje, pracownicy
	Analiza danych: Księga przychodów i rozchodów, karta wyników, inwestycje, dostawcy, zatrudnienie
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
	Istota relacyjnych baz danych, model związków encji, proces normalizacji schematów logicznych relacji. SQL jako język baz danych - podstawowe polecenia SQL; obiekty baz danych
	Projektowanie relacyjnych baz danych. Budowa bazy w MS Office i MS SQL. Tworzenie relacji. Tworzenie i edycja obiektów bazy danych
	Raportowanie i prezentacja danych. Import i export danych pomiędzy systemami (technologia xml, ODBC). Pobieranie danych do pakietu MS Office
	Wykorzystanie procedur i skryptów w pozyskiwaniu danych
	Bazy danych w systemach analitycznych (business intelligence). Analiza danych logistycznych
	Moduły, narzędzia i uwierzytelnienie w MS SQL Data Base Engine. Funkcjonalność i komponenty MS SQL Data Base Engine
	Bezpieczeństwo baz danych (użytkownicy, role, profile), zarządzanie uprawnieniami. Rola hurtowni danych we współczesnych systemach klasy ERP. Bezpieczeństwo hurtowni danych
	Wykonywanie kopii zapasowych baz danych. Odzyskiwanie danych
	Analiza wydajności zapytań. Optymalizacja zapytań (indeksy bazodanowe)
	Pozyskiwanie danych – ćwiczenia. Modelowanie danych
	Przygotowywanie raportów z baz logistycznych (Reporting Services)
	Praktyczne ćwiczenia w analizie danych logistycznych (Analysis Services)
	Obsługa i wykorzystanie danych w mapach numerycznych i systemach transportowych
TECHNOLOGIE INFORMACYJNE	Podstawowe idee technologii informacyjnej
	Wykorzystanie komputera, internetu - zasady i bezpieczeństwo
	Przetwarzanie tekstu
	Arkusze kalkulacyjne
	Prezentacje multimedialne
	Przetwarzanie danych i komunikacja
TOWAROZNAWSTWO I TECHNOLOGIA PROCESÓW	Wprowadzenie do towaroznawstwa, systemy klasyfikacji UE i ONZ
	Identyfikacja towarów
	Polskie klasyfikacje gospodarcze, normalizacja
	Parametry artykułów przemysłowych
	Towaroznawstwo artykułów przemysłowych

	Materiałoznawstwo
	Wprowadzenie do ładunkoznawstwa
	Towar w procesie transportowym
	Jednostki ładunkowe i sposoby przewozu ładunków
	Opakowania
	Mocowanie i rozmieszczanie ładunków (elementy mocujące, siły bezwładności)
TRANSPORT I SPEDYCJA	Definicja i charakterystyka transportu w różnych gałęziach
	Proces transportowe w różnych gałęziach
	Podstawy prawne funkcjonowania spedycji
	Organizacje spedycyjne w Polsce i na świecie
	Czas pracy kierowcy
	Dokumenty używane w spedycji
	Reguły handlowe – Incoterms 2010 w imporcie i eksporcie
	Zadania i czynności spedytora. Oferta spedycyjna
WYCHOWANIE FIZYCZNE	Giełda transportowa – Trans - Laboratorium
	Bhp na zajęciach, zasady treningu siłowego z obciążeniem
	Obsługa sprzętu na siłowni; Asekuracja podczas ćwiczeń; Rozgrzewka ogólna; Rozgrzewka specjalna na poszczególne partie mięśniowe.
	Podstawowe 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 podstawowe 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)
	Podstawowe 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”	
	Definicje, istota i rola łańcucha dostaw w przedsiębiorstwie. Planowanie struktury łańcucha dostaw

ZARZĄDZANIE ŁAŃCUCHEM DOSTAW	Strategie zarządzania łańcuchem dostaw
	Centra logistyczne jako elementy zarządzania łańcuchem dostaw
	Systemy informatyczne wspomagające współpracę poszczególnych podmiotów w łańcuchach 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
	Obrót towarowy w łańcuchu dostaw. Organizacja obrotu towarowego w łańcuchu dostaw z wykorzystaniem ustalonych wcześniej reguł i zasad współpracy i komunikacji
MODUŁ	PRZEDMIOTY WYBIERALNE
	CONSUMER BEHAVIORS
	KREATIVITÄT
	PRAKTYKA ZAWODOWA
	PSYCHOLOGIA POSTRZEGANIA RYZYKA
	SAVOIR VIVRE
	TECHNICZNY PROJEKT NOWATORSKI_5
	TECHNICZNY PROJEKT NOWATORSKI_6
TECHNICZNY PROJEKT NOWATORSKI_7	
MODUŁ	INŻYNIERIA LEAN MANUFACTURING
	INŻYNIERIA JAKOŚCI W LOGISTYCE
	LABORATORIUM SYSTEMÓW PRODUKCYJNYCH ANYLOGIC
	NARZĘDZIA LEAN MANAGEMENT
	PROGNOZOWANIE W LOGISTYCE
	ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI
ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM LEAN MANAGEMENT	
MODUŁ	INŻYNIERIA PROCESÓW TRANSPORTOWYCH

	KONWENCJE TRANSPORTOWE
	LABORATORIUM SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH ANYLOGIC
	LOGISTYKA MIEJSKA
	PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH I PRZEŁADUNKOWYCH
	TELEMATYKA
	ZARZĄDZANIE FLOTĄ TRANSPORTOWĄ
MODUŁ	INŻYNIERIA SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH
	BUSINESS INTELLIGENCE
	INŻYNIERIA SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH
	LABORATORIUM SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH ANYLOGIC
	METODY OPTIMALIZACYJNE W ŁAŃCUCHU LOGISTYCZNYM
	NOWOCZESNE METODY MAGAZYNOWE I PRZEŁADUNKOWE
	PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH
MODUŁ	INŻYNIERIA SYSTEMÓW INFORMACYJNYCH I TECHNOLOGII CYFROWYCH W LOGISTYCE
	ANALITYKA E-COMMERCE
	CYFROWE ŁAŃCUCHY DOSTAW
	CYFROWA SPEDYCJA
	LABORATORIUM SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH ANYLOGIC
	PRZEMYSŁ 4.0
	ZARZĄDZANIE MAGAZYNEM WMS

IV. PROGRAM STUDIÓW

Specjalności proponowane na I stopniu kierunku Logistyka studia inżynierskie:

- Inżynieria procesów transportowych
- Inżynieria systemów logistycznych
- Inżynieria lean manufacturing
- Inżynieria systemów informacyjnych i technologii cyfrowych w logistyce

A) PRZYPORZĄDKOWANIE KIERUNKU STUDIÓW DO DYSYCYPLIN NAUKOWYCH

L.p.	Dyscypliny naukowe	% PUNKTÓW ECTS
1.	Nauki o zarządzaniu i jakości	55%
2.	Inżynieria lądowa i transportowa	20%
3.	Inżynieria mechaniczna	15%
4.	Ekonomia i finanse	10%

B) PODSTAWOWE WSKAŹNIKI ECTS OKREŚLONE DLA 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 114 ECTS – 54%
	STUDIA NIESTACJONARNE 78 ECTS – 37%
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	STUDIA STACJONARNE 137-138 ECTS* – 65-66%*
	STUDIA NIESTACJONARNE 130 ECTS – 62%
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	Nie dotyczy
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	85 ECTS – 40%
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	40 ECTS – 19%

*w zależności od specjalności

C) WYMIAR, ZASADY I FORMY ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH

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 odbywane w trakcie 5 i 6 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.

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 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 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

Lp.	Przedmiot	semestr	ECTS	suma godzin
1	BHP	1	1	16
2	Język obcy	3	5	88
3	Język obcy	4	7	88
4	Repetitorium z matematyki	1	0	16
5	Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT	1	1	8
6	Podstawy ekonomii	1	6	52
7	Podstawy komunikacji społecznej	1	5	60
8	Metody efektywnej nauki	1	3	28
9	Prawo w logistyce	2	4	60
10	Finanse w skali mikro i makro	2	4	60
11	Socjologia	2	3	40
12	Technologie informacyjne	2	2	42
13	WF	3	0	60
14	Proseminarium	4	1	4
15	Self-presentation and public speaking/Selbstpräsentation und öffentlicher Auftritt	6	2	8
16	Matematyka 1	1	6	50
17	Podstawy logistyki	1	6	60
18	Matematyka 2	2	4	50
19	Infrastruktura logistyczna	2	3	40
20	Ekonomika transportu	3	3	50
21	Logistyka przedsiębiorstw ZPD	3	5	60
22	Projekt logistyczny	3	3	30
23	Statystyka	3	4	50
24	Zarządzanie łańcuchem dostaw	4	5	50
25	Symulacja biznesowa	7	2	30
26	Projektowanie procesów logistycznych	2	5	50
27	Inżynieria systemów i analiza systemowa	3	4	50
28	Systemy bazodanowe	4	4	50
29	Transport i spedycja	4	5	60
30	Mechanika i wytrzymałość materiałowa	4	5	60
31	Rachunek kosztów	4	4	60
32	Fizyka	3	4	60
33	RFID	4	3	30
34	Podstawy konstrukcji maszyn	5	2	70
35	Grafika inżynierska AutoCAD	5	2	60
36	Comarch XL	5	2	50
37	Towaroznawstwo i technologia procesów	6	2	50
38	Eksploatacja systemów technicznych	7	6	50
39	Logistyka zwrotna	7	6	50
40		6	2	30
41	Przedmiot do wyboru	5	2	30
42	Praktyka zawodowa	5, 6	40	960
44	Techniczny projekt nowatorski (praca inżynierska)	5, 6, 7	14	151
45	Przedmioty specjalizacyjne	5,6,7	13	230

Semestr	ECTS
1	28
2	25
3	28
4	34
5	35
6	35
7	25
Razem	210

Studia niestacjonarne

Lp.	Przedmiot	Godz. łącznie	Semestr	ECTS
1	BHP	16	1	1
2	Język obcy	176	3,4	12
3	Repetitorium z matematyki	16	1	0
4	Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT	8	1	1
5	Podstawy ekonomii	24	1	6
6	Podstawy komunikacji społecznej	32	1	5
7	Metody efektywnej nauki	18	1	3
8	Prawo w logistyce	24	2	4
9	Finanse w skali mikro i makro	24	2	4
10	Socjologia	26	2	3
11	Technologie informacyjne	24	2	2
12	Wychowanie fizyczne	60	3	0
13	Proseminarium	4	4	1
14	Self-presentation and public speaking/Selbstpräsentation und öffentlicher Auftritt	8	6	2
15	Matematyka 1	28	1	6
16	Podstawy logistyki	16	1	6
17	Matematyka 2	28	2	4
18	Infrastruktura logistyczna	32	2	3
19	Ekonomika transportu	24	3	3
20	Logistyka przedsiębiorstw ZPD	32	3	5
21	Projekt logistyczny	16	3	3
22	Statystyka	36	3	4
22	Zarządzanie łańcuchem dostaw	24	4	5
24	Symulacja biznesowa	16	7	2
25	Projektowanie procesów logistycznych	32	2	5
26	Inżynieria systemów i analiza systemowa	24	3	4
27	Systemy bazodanowe	22	4	4
28	Transport i spedycja	24	4	5
29	Mechanika i wytrzymałość materiałowa	24	4	5
30	Rachunek kosztów	24	4	4
31	Fizyka	24	3	4
32	RFID	16	4	3
33	Podstawy konstrukcji maszyn	32	5	2
34	Grafika inżynierska AutoCAD	30	5	2
35	Comarch XL	24	5	2

36	Towaroznawstwo i technologia procesów	32	6	2
37	Eksploatacja systemów technicznych	20	7	6
38	Logistyka zwrotna	20	7	6
39	Przedmiot do wyboru: Psychologia postrzegania ryzyka/ Savoir vivre	30	6	2
40	Przedmiot do wyboru: Consumer behaviors/ Kreativität	30	5	2
41	Praktyka zawodowa	960	5,6	40
42	Techniczny projekt nowatorski (praca inżynierska)	101	5,6,7	14
43	Przedmioty specjalnościowe	136	5,6,7	13

Semestr	ECTS
1	28
2	25
3	28
4	34
5	35
6	35
7	25
Razem	210