

Uniwersytet WSB Merito w Toruniu
Wydział Finansów i Zarządzania w Bydgoszczy

Program studiów
dla kierunku
Logistyka
studia pierwszego stopnia

Studia: stacjonarne, niestacjonarne
Profil: praktyczny

Rok akademicki 2025/2026

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	
Łączna liczba punktów ECTS dla danej formy studiów.	210	
Łączna liczba godzin określona w programie studiów	Studia stacjonarne 2842	Studia niestacjonarne 2288
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
Wymiar praktyk zawodowych.	960 godzin (6 miesięcy)	
Język prowadzenia studiów	polski	
Rok rozpoczęcia cyklu kształcenia	2025/2026	

II. EFEKTY UCZENIA SIĘ

Symbol efektu uczenia się na kierunku	Efekty uczenia się dla studiów pierwszego stopnia na kierunku LOGISTYKA (inż.)	Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się dla poziomu 6	Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA - absolwent zna i rozumie:			
LOGi_I_W01	charakter nauk społecznych, ich miejsce i relacje w systemie nauk, jak również związki wiedzy logistycznej z naukami społecznymi	P6S_WG P6S_WK	
LOGi_I_W02	rodzaje struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych), w szczególności w odniesieniu do logistyki	P6S_WG	
LOGi_I_W03	rodzaje form prawnych działalności gospodarczej i non-profit	P6S_WG	
LOGi_I_W04	relacje między logistyką a strukturami i instytucjami społecznymi i ich elementami	P6S_WG P6S_WK	
LOGi_I_W05	rodzaje więzi społecznych, w tym zawodowych właściwych dla logistyki, oraz rządzące nimi prawidłowości	P6S_WG	
LOGi_I_W06	miejsce oraz rolę człowieka w strukturach logistycznych nowoczesnej gospodarki	P6S_WK	
LOGi_I_W07	w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia, w szczególności specjalistyczne narzędzia informatyczne i metody ilościowe, odpowiednie dla zarządzania procesami i systemami logistycznymi	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG

LOGi_I_W08	w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia pozwalające na analizę, modelowanie i wdrażanie procesów i systemów logistycznych	P6S_WG	P6S_WG
LOGi_I_W09	normy i reguły organizujące struktury i instytucje społeczne, a szczególności ich logistykę	P6S_WG	
LOGi_I_W10	w zaawansowanym stopniu procesy i systemy logistyczne oraz ich zmiany, a także o przyczyny, przebieg, skalę i konsekwencje tych zmian	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG
LOGi_I_W11	poglądy na temat logistyki oraz jej historycznego rozwoju, w tym jej relacji z innymi podmiotami	P6S_WG P6S_WK	
LOGi_I_W12	zagadnienia dotyczące odpowiedzialności zawodowej i uwarunkowań etycznych, prawnych, ekonomicznych działalności zawodowej oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	P6S_WG P6S_WK	
LOGi_I_W13	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu logistyki w powiązaniu z wiedzą z zakresu ekonomii i zarządzania	P6S_WG P6S_WK	P6S_WK
LOGi_I_W14	cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych w obszarze logistyki		P6S_WG
LOGi_I_W15	w zaawansowanym stopniu metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane w rozwiązywaniu zadań inżynierskich z obszaru logistyki i inżynierii produkcji oraz wie jak tę wiedzę zastosować w modelowaniu i wdrażaniu procesów logistycznych		P6S_WG P6S_WK
LOGi_I_W16	standardy i normy techniczne obowiązujące w logistyce		P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI - absolwent potrafi:			
LOGi_I_U01	prawidłowo interpretować zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) mające znaczenie dla logistyki	P6S_UW	

LOGi_I_U02	opisywać i analizować systemy i procesy wsparcia logistycznego oraz wspierane przez nie systemy gospodarcze	P6S_UW	
LOGi_I_U03	ustalać przyczyny i przebieg wybranych procesów wsparcia logistycznego	P6S_UW	
LOGi_I_U04	prognozować popyt i na jego podstawie planować potrzeby logistyczne, koszty i obsługę logistyczną z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi	P6S_UW	
LOGi_I_U05	prawidłowo posługiwać się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) w celu rozwiązania konkretnego typowych, nietypowych i złożonych zadań logistycznych wykonywanych w warunkach standardowych i nie w pełni przewidywalnych	P6S_UW	P6S_UW
LOGi_I_U06	wykorzystywać zdobytą wiedzę i umiejętności nabyte podczas praktyki zawodowej w realizowanych zadaniach i projektach logistycznych w celu rozwiązania typowych, nietypowych i złożonych zadań logistycznych wykonywanych w warunkach standardowych i nie w pełni przewidywalnych	P6S_UW	P6S_UW
LOGi_I_U07	analizować, modelować i wdrażać procesy i systemy logistyczne z wykorzystaniem właściwych narzędzi informatycznych	P6S_UW	P6S_UW
LOGi_I_U08	przygotowywać prace pisemne i wystąpienia ustne, w tym w formie debaty, właściwe dla logistyki, dotyczące zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	P6S_UK	
LOGi_I_U09	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK	
LOGi_I_U10	planować i realizować własne uczenie się przez całe życie w celu doskonalenia swoich kompetencji zawodowych	P6S_UU	
LOGi_I_U11	planować i organizować pracę własną oraz współdziałać i pracować w zespole	P6S_UO	

LOGi_I_U12	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski		P6S_UW
LOGi_I_U13	dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w obszarze logistyki, uwzględniając aspekty pozatechniczne i etyczne		P6S_UW
LOGi_I_U14	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne w logistyce w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi		P6S_UW
LOGi_I_U15	ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego oraz rozwiązać praktyczne zadanie inżynierskie, typowe dla logistycznej infrastruktury technicznej wykonywanych w warunkach standardowych i nie w pełni przewidywalnych		P6S_UW
LOGi_I_U16	zgodnie z zadaną specyfikacją uwzględniającą aspekty pozatechniczne - zaprojektować oraz zrealizować proste 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
LOGi_I_U17	wykorzystać doświadczenia zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską związane z utrzymaniem logistycznej infrastruktury technicznej		P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - absolwent jest gotów do:			
LOGi_I_K01	dokonania samooceny stanu swojej wiedzy i umiejętności z zakresu logistyki	P6S_KK	
LOGi_I_K02	doceniania znaczenia wiedzy i zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów poznawczych i praktycznych	P6S_KK	
LOGi_I_K03	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO	

LOGi_I_K04	inicjowania i współorganizowania działań na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego	P6S_KO	
LOGi_I_K05	brania odpowiedzialności za powierzone mu zadania związane z wykonywaną pracą oraz pełnioną rolą zawodową	P6S_KR	
LOGi_I_K06	przestrzegania etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz podejmowania działań mających na celu dbałość o dorobek i tradycje zawodów związanych ze studiowanym kierunkiem	P6S_KR	

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

A) PRZYPISANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DO ZAJĘĆ LUB GRUPY ZAJĘĆ NIEZALEŻNIE OD FORMY ICH PROWADZENIA

	LOGi_I_W01	LOGi_I_W02	LOGi_I_W03	LOGi_I_W04	LOGi_I_W05	LOGi_I_W06	LOGi_I_W07	LOGi_I_W08	LOGi_I_W09	LOGi_I_W10	LOGi_I_W11	LOGi_I_W12	LOGi_I_W13	LOGi_I_W14	LOGi_I_W15	LOGi_I_W16	LOGi_I_U01	LOGi_I_U02	LOGi_I_U03	LOGi_I_U04	LOGi_I_U05	LOGi_I_U06	LOGi_I_U07	LOGi_I_U08	LOGi_I_U09	LOGi_I_U10	LOGi_I_U11	LOGi_I_U12	LOGi_I_U13	LOGi_I_U14	LOGi_I_U15	LOGi_I_U16	LOGi_I_U17	LOGi_I_K01	LOGi_I_K02	LOGi_I_K03	LOGi_I_K04	LOGi_I_K05	LOGi_I_K06
Język obcy						x																	x	x	x	x									x				x

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

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

ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ	TREŚCI PROGRAMOWE
Język obcy	Poszukiwanie pracy/stażu/praktyk. CV i opis obowiązków w miejscu pracy. Opis miejsca pracy; przedstawianie się w miejscu pracy. Opis dnia pracy. Obsługa klienta; kontakt telefoniczny i mailowy. Problemy w pracy. Personel firmy. Formularz oceny pracownika. Zarządzanie stresem.
Podstawy filozofii i etyki	Filozofia w kulturze europejskiej. Sokrates i jego zwrot ku człowiekowi. Św. Augustyn i jego rola w kształtowaniu się kultury zachodniej. Rola Descartesa, John Locke, Immanuel Kant. Wiek XIX – model myślenia pozytywistycznego. Odnowienie tomizmu i personalizmu. Koncepcje psychoanalityczne – Z. Freud, K.G. Jung. Zarys wybranych teorii etycznych. Wskazania dla etyki XXI w.
Podstawy socjologii	Wprowadzenie do socjologii – historia powstania nauki. Rola kultury (wartości, normy, sankcje). Zjawisko wyobraźni socjologicznej. Interakcje społeczne; kontrola społeczna. Kształtowanie się jednostki. Zorganizowane formy działania. Stratyfikacja – klasyczne koncepcje podziałów społecznych. Metody badawcze wykorzystywane w socjologii – ilościowe i jakościowe. Socjologia a problemy demograficzne. Subdyscypliny socjologii. Fotografia socjologiczna.

Różnice kulturowe	Czym jest kultura? Wprowadzenie. Stereotypy i uprzedzenia. Główne orientacje kulturowe. Komunikacja międzykulturowa. Religia, wartości, nastawienia, zwyczaje - i ich wpływ na biznes. Proces negocjacyjny w środowisku międzykulturowym. Szok kulturowy.
Edytory tekstu	Tworzenie dokumentu – praca z aplikacją. Korespondencja seryjna. Przygotowanie wydruków. Formatowanie (tekst, akapit, style). Odwołania. Obiekty. Przenoszenie grafik.
Arkusze kalkulacyjne	Wykresy – tworzenie i edycja różnych typów. Wydruki. Formuły i funkcje. Zastosowanie aplikacji w firmie. Podstawy arkusza. Zarządzanie arkuszami. Formatowanie; formatowanie warunkowe; własny format danych. Analiza – tabele przestawne, sortowanie, filtrowanie.

Grafika menadżerska i prezentacyjna	Szablony i wzorce slajdów. Dodawanie i modyfikacja wzorca slajdów oraz wzorca tytułowego, zastosowanie niestandardowego wzorca do wybranych slajdów. Tworzenie i modyfikacja szablonu oraz motywu. Oprogramowanie: MS-PowerPoint 2010. Multimedia. Wstawianie do prezentacji plików filmowych i dźwiękowych. Zmiany ustawień i efektów animacji niestandardowej. Nadawanie animacji wykresom, obiektom graficznym, zmiany w kolejności ich odtwarzania. Oprogramowanie: MS-PowerPoint 2010. Zwiększenie wydajności. Hiperłącza. Wstawianie i modyfikowanie przycisku akcji. Osadzanie w prezentacji obiektów i łączy do zewnętrznych plików. Oprogramowanie: MS-PowerPoint 2010. Zarządzanie prezentacją. Pokazy niestandardowe. Ustawienia pokazu (np. chronometraż). Zarządzanie pokazem. Oprogramowanie: MS-PowerPoint 2010. Założenia projektowe prezentacji. Nowe technologie e-learningowe w nauczaniu przedmiotu. Wpływ audytorium i środowiska na projektowanie prezentacji. Dostosowanie zawartości prezentacji do dostępnego czasu oraz zaplanowanie chronometrażu. Ograniczania szczegółowości elementów graficznych i tekstu. Stosowania spójnych stylów oraz właściwego kontrastu kolorystycznego. Zastosowanie elementów projektu graficznego takich jak: wielkość czcionki, tekst. Obiekty graficzne. Formatowanie kształtów (wypełnienie, przeźroczystość, efekt 3-W). Formatowanie obrazów i zdjęć (dostosowywanie jasności, kontrastu, skali odcieni szarości, efektu rozmycia). Przemieszczanie obiektów graficznych (prycinanie, skalowanie, konwertowanie grafiki, ukrywanie). Oprogramowanie: MS-PowerPoint 2010. Wykresy i diagramy. Wstawianie, modyfikacja i formatowanie wykresów oraz diagramów. Stosowanie dla tych obiektów prostych animacji. Oprogramowanie: MS-PowerPoint 2010
---	---

Ochrona własności intelektualnej	Pojęcie własności intelektualnej, podział własności intelektualnej, podział prawa autorskiego, podział własności przemysłowej, omówienie pojęć: utworu, wynalazku, znaku towarowego, oznaczenia geograficznego, wymienienie i omówienie źródeł prawa ochrony własności intelektualnej. Przedstawienie i omówienie przedmiotu prawa autorskiego, przykłady praw autorskich i twórców nie spełniających przesłanek, warunki ochrony utworu, początek ochrony dzieła, ochrona prawa autorskiego, osobiste i majątkowe prawa twórcy, czasowe granice ochrony. Podmiot praw autorskich (twórca, współtwórca, utwory połączone, utwory rozłączne, nierozłączne; prawa pokrewne – pojęcie, przedmiot, podmioty. Prawa autorskie w obrocie gospodarczym – rodzaje dyspozycji cywilnoprawnych z zakresu własności intelektualnej (licencje, umowa przeniesienie praw autorskich, licencje Creative Commons). Ochrona praw autorskich w prawie cywilnym i karnym. Wybrane zagadnienia z zakresu prawa własności przemysłowej (znaki towarowe, wynalazki, wzory przemysłowe, wzory użytkowy).
Wychowanie fizyczne (studia stacjonarne)	Organizacja zajęć, bhp, kryteria na zaliczenie. Metodyka nauczania Zasady bezpieczeństwa na zajęciach. Pierwsza pomoc przedmedyczna. Szczegółowe treści zajęć w zależności od wybranych zajęć sportowych, np. aerobic, piłka nożna, siłownia, piłka koszykowa.
Zarządzanie karierą	Metoda STAR w rekrutacji/ rozmowie kwalifikacyjnej. Mocne i słabe strony - Analiza SWOT przy poszukiwaniu /zmianie pracy. Metoda SWOT w aspekcie predyspozycji zawodowych Istota budowania ścieżek kariery. Zasady i elementy budowania ścieżki kariery. Dokumenty aplikacyjne - CV i list motywacyjny

	Efektywność komunikacji w pracy indywidualnej i zespołowej. Wpływ kompetencji komunikowania się na rozwój kariery i jakość pracy.
Podstawy ekonomii	Ekonomia nauka o gospodarowaniu. Elementy rynku: popyt, podaż, cena; Równowaga rynkowa. Elastyczność popytu i podaży. Podstawy decyzji ekonomicznych producenta i konsumenta. Koszty produkcji. Formy organizacji rynku. Ustroje gospodarcze. Kategorie PKB. Determinanty dochodu narodowego. Funkcje państwa w gospodarce. Pieniądz. Budżet państwa. Problemy wzrostu i rozwoju gospodarczego. Cykle koniunkturalne. Bezrobocie. Inflacja.
Geografia ekonomiczna	Geografia ekonomiczna jako dyscyplina naukowa i jej powiązania z systemem nauk geograficznych i pokrewnych. Metody pomiaru stosowane w geografii ekonomicznej i zastosowanie aplikacyjne Główne kierunki geografii ekonomicznej – geografia rolnictwa Znaczenie poszczególnych działów gospodarki narodowej w rozwoju ekonomicznym - przemysł. Znaczenie poszczególnych działów gospodarki narodowej w rozwoju ekonomicznym - transport. Znaczenie środowiska w rozwoju gospodarczym regionów (zasoby naturalne a ochrona i kształtowanie środowiska). Znaczenie przemian społecznych i demograficznych w rozwoju gospodarczym Przyczyny i konsekwencje globalizacji

Matematyka	Liczby rzeczywiste i ich podstawowe własności – repetytorium. Macierze, działania na macierzach i ich elementarne własności. Wyznaczniki macierzy i ich podstawowe własności. Rozwiązywanie układów równań liniowych. Funkcje elementarne, ich podstawowe własności i wykresy. Zbieżne ciągi liczb rzeczywistych i ich granice. Ciągi rozbieżne, wyrażenia nieoznaczone. Zastosowanie teorii ciągów w ekonomii. Granice funkcji i ich podstawowe własności. Funkcje ciągłe, ciągłość funkcji elementarnych. Funkcje różniczkowalne i ich pochodne – podstawowe własności. Badanie przebiegu zmienności funkcji różniczkowalnych, w szczególności funkcji mających zastosowanie w ekonomii. Całka nieoznaczona – elementarne własności. Funkcje całkowne w sensie Riemanna i ich całki oznaczone – podstawowe własności. Zastosowanie całek oznaczonych w geometrii i ekonomii. Przykłady funkcji wielu zmiennych, w szczególności funkcje mające zastosowanie w ekonomii. Pochodne cząstkowe, elastyczności cząstkowe, gradient i jego zastosowanie, hesjan. Ekstrema lokalne funkcji i ich badanie przy pomocy rachunku różniczkowego. Repetytorium podstawowych własności liczb rzeczywistych, definicji i podstawowych własności elementarnych funkcji rzeczywistych i ich wykresów. Rozwiązywanie zadań ilustrujących działania na macierzach. Obliczanie wyznaczników macierzy, Rozwiązywanie układów równań liniowych. Badanie własności ciągów (monotoniczność, ograniczoność, zbieżność, rozbieżność), obliczanie granic. Obliczanie granic i badanie ciągłości funkcji. Obliczanie pochodnych funkcji.
--------------------------	--

Podstawy prawa gospodarczego	Pojęcie i źródła prawa gospodarczego. Cechy działalności gospodarczej, definicja przedsiębiorcy. Zasady kształtowania relacji organów władzy publicznej z przedsiębiorcami. Formy organizacyjno prawne przedsiębiorstw. Podjęmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej oraz związane z tym obowiązki. Reglamentacja działalności gospodarczej. Podjęmowanie działalności przez przedsiębiorców zagranicznych. Umowy w obrocie gospodarczym.
--	--

Podstawy prawa z elementami prawa cywilnego	Elementy wstępu do prawoznawstwa (pojęcie prawa i jego funkcje, normy prawne i przepisy prawne, system prawa, państwo prawa). Źródła prawa (źródła prawa powszechnie obowiązującego, procedura ustawodawcza, źródła prawa wewnętrznego). Podmioty prawa cywilnego, zdolność prawna, zdolność do czynności prawnych. Dobra osobiste i ich ochrona. Czynności prawne (pojęcie czynności prawnych, forma oświadczenia woli, wady oświadczenia woli, przedstawicielstwo). Elementy prawa rzeczowego (własność, użytkowanie wieczyste, prawa rzeczowe ograniczone). Wprowadzenie do prawa zobowiązań (istota zobowiązania, świadczenie, rodzaje świadczeń). Umowa jako źródło zobowiązania. Czynny niedozwolone. Wykonanie zobowiązań, zmiana wierzyciela, zmiana dłużnika.
---	--

Statystyka	Przedmiot, zadania i podstawowe zagadnienia statystyki. Organizacja badań statystycznych i metody opracowania danych statystycznych. Klasyczne miary opisu zbiorowości. Pozycyjne miary zbiorowości. Analiza korelacji dwóch zmiennych. Analiza regresji. Metody analizy dynamiki zjawisk masowych. Kompleksowa analiza struktury zbiorowości. Klasyczne i pozycyjne miary opisu zbiorowości statystycznej (średnie, zróżnicowania, asymetrii i skupienia). Oprogramowanie: dowolny arkusz kalkulacyjny. Badanie związku dwóch zjawisk mierzalnych powiązanych liniowo. Badanie związku dwóch zjawisk niemierzalnych. Model dwuwymiarowej regresji liniowej. Wnioskowanie statystyczne w analizie korelacji i regresji. Oprogramowanie: dowolny arkusz kalkulacyjny. Zastosowanie szeregów czasowych. Średnie stosowanie w analizie dynamiki zjawisk. Indywidualne mierniki dynamiki. Średnie tempo zmian. Indeksy agregatowe. Oprogramowanie: dowolny arkusz kalkulacyjny. Projekt – zadanie do samodzielnego lub zespołowego wykonania obejmujące realizację własnego empirycznego przykładu z treści programowych. Oprogramowanie: dowolny arkusz kalkulacyjny.
Budowa maszyn, automatyka i robotyka	Ogólne charakterystyki przekładni. Tarcie i smary, Walcowe przekładnie czołowe wewnętrzne i stożkowe. Czołowe przekładnie walcowe o zębach śrubowych. Przekładnie śrubowe. Przekładnie cierne i cięgnowe. Transport wewnętrzny (mechanizacja transportu wewnętrznego).przez przedsiębiorców zagranicznych.
Chemia	Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne (Substancja chemiczna, pierwiastki i związki chemiczne, atom i cząsteczka. Prawo: zachowania masy i energii, stosunków stałych i wielokrotnych, stosunków objętościowych, liczba Avogadro i objętość molowa gazu). Chemia organiczna. Ogólny podział i sposoby przedstawiania budowy związków organicznych, węglowodory, związki jedno i wielofunkcyjne. Typy reakcji.

Matematyka inżynierska	Zagadnienie programowania liniowego, metoda graficzna , a także metoda simpleks rozwiązywania problemów programowania liniowego. Wykorzystanie programu Excel do praktycznego rozwiązywania w/w problemów, Zadania dotyczące wyznaczania ekstremów lokalnych funkcji rzeczywistych jednej zmiennej, a także funkcji wielu zmiennych.
Podstawy rysunku technicznego	Prezentacja wybranego oprogramowania CAD do tworzenia części, zespołu, dokumentacji technicznej oraz animacji opisującej proces składu utworzonych zespołów. Wykonywanie prostych rysunków budowlanych.
Podstawy wiedzy inżynierskiej - case study	Matematyczne podstawy rozwiązywania zadań inżynierskich. Integracja zdobytej wiedzy inżynierskiej w projektowaniu.
Wytrzymałość materiałów	Złożony stan naprężeń. Naprężenia zastępcze. Hipotezy wytrzymałościowe. Ścinanie i skręcanie. Uprozczone obliczenia na ścinanie. Naprężenia styczne. Odkształcenia i naprężenia w pręcie skręcanym. Wytrzymałość zmęczeniowa. Naprężenia okresowo zmienne. Wykres zmęczeniowy.

Enterprise Logistics	Case study, preparing for the test, independent reading, solving tasks on the Moodle platform. Trends in logistics management – supply chain management, leanness, agility, resilience, greenness, sustainability. Purchase logistics management – definition, types of purchasing situations, purchasing process, supplier evaluation and selection. Manufacturing logistics management – definition, reasons for its development, logistics solutions in manufacturing, MRP/ERP systems and Theory of Constraints and DBR system – definition, structure and example of utilisation of MRP I system, MRP II, ERP, and APS system, definition of Theory of Constraints, ongoing improvement process, DBR system and possibilities of its application, Just-in-time concept and Kanban system as main pillars of Lean manufacturing – just-in-time concept definition, comparison of traditional and JIT manufacturing, problems with JIT implementation, JIT implementation.
Inicjowanie i prowadzenie własnej działalności gospodarczej	Wybór formy prowadzenia własnego biznesu. Dofinansowanie na rozpoczęcie działalności gospodarczej. Pozostałe formy wsparcia finansowego firmy. Biznesplan. Rejestracja działalności gospodarczej. Wybór formy opodatkowania. Ubezpieczenia. Modele biznesowe. Rozwój firmy. Zatrudnienie pierwszego pracownika. Własność intelektualna firmy. Zakończenie lub przerwa w prowadzeniu własnej działalności gospodarczej.
Logistyczna obsługa klienta	Istota logistycznej obsługi klienta, definicja, jej fazy i elementy. Logistyczny i marketingowy wymiar obsługi klienta. Model procesu obsługi klienta. Standardy i mierniki logistycznej obsługi klienta.

Logistyka w zarządzaniu produkcją	Omówienie zadań, celów i przedmiotu zadania projektowego nt. wyboru podmiotu/organizacji do analizy i projektowania. Dyskusja nt modeli pracy zespołów projektowych oraz zasad podziału zadań, Powołanie zespołów projektowych Konsultacje indywidualne zespołów, Prezentacja projektów przez zespoły projektowe.
Logistyka w zarządzaniu zaopatrzeniem i dystrybucją	Dystrybucja fizyczna a dystrybucja usług, Rola dystrybucji w systemie gospodarczym, Strategie organizacji procesu dystrybucji, Systemy planowania zasobów dystrybucji, Identyfikacja problemów w systemach dystrybucji, Przyczyny powstawania problemów w systemach dystrybucji, Sposoby rozwiązywania problemów w systemach dystrybucji.
Marketing	Badania marketingowe, Segmentacja i plasowanie produktu, Komunikacja marketingowa.
Praktyka zawodowa 1 i 2	Zapoznanie się ze specyfiką funkcjonowania firmy, typowymi zadaniami, obiegiem dokumentów, obsługą programów i urządzeń usprawniających działania zawodowe. Umiejętności wykorzystania wiedzy w praktyce a także komunikacji i pracy w zespole, obserwacja czynności charakterystycznych dla danego stanowiska pracy i specyfiki branży. Kształtowanie aktywnej postawy, odpowiedzialności i etyki zawodu.
Projekt inżynierski	Student zapoznał się z tworzeniem różnych projektów inżynierskich w przedsiębiorstwach.

Ubezpieczenia w działalności logistycznej	Podstawy prawne działalności ubezpieczeniowej: Kodeks cywilny, Ustawa o działalności ubezpieczeniowej i reasekuracyjnej, Ustawa o ubezpieczeniach obowiązkowych UFG i PBUK, Ustawa o dystrybucji ubezpieczeń. Umowa ubezpieczenia, rola OWU. Podstawowe relacje pomiędzy ubezpieczającym a ubezpieczycielem, Polski i europejski rynek ubezpieczeń. Dystrybucja Ubezpieczeń: agent a broker ubezpieczeniowy. Bancassurance. Rynek direct. Aktualne problemy i wyzwania rynku ubezpieczeń. Ryzyka w branży TSL.
Logistyczne aspekty decyzji lokalizacyjnych	Pojęcie i znaczenie lokalizacji, klasyczne i współczesne czynniki lokalizacji Klasyfikacja czynników lokalizacji, czynniki międzynarodowe, regionalne i lokalne, System logistyczny jako czynnik lokalizacji. Metody wyboru miejsca lokalizacji jako logistyczny problem decyzyjny. Ocena miejsc lokalizacji z punktu widzenia nakładów i efektów logistycznych. Metody wyboru miejsca lokalizacji jako logistyczny problem decyzyjny. Metody oceny miejsca lokalizacji w decyzjach logistycznych.
Wsparcie logistyczne	Zarządzanie logistyką. Zarządzanie logistyczne Zadania logistyczne w zaopatrzeniu, produkcji i dystrybucji. Fazowy podział logistyki. Podstawowe narzędzia zarządzania procesami logistycznymi
Zarządzanie	Procesy motywowania i kontrolowania: Istota motywowania. Podejścia do motywowania: Podejście tradycyjne. Podejście od strony stosunków międzyludzkich. Podejście od strony zasobów ludzkich. Podejście do motywowania od strony treści. Podejście do motywowania od strony procesu. Istota kontroli. Typy i szczeble kontroli.

Decyzje menedżerskie w logistyce - case study	Elementy organizowania: Definicja i rodzaje struktur organizacyjnych. Projektowanie stanowisk pracy. Grupowanie stanowisk pracy. Ustalenie hierarchicznej zależności między poszczególnymi stanowiskami. Rozdzielenie uprawnień decyzyjnych między poszczególne stanowiska. Koordynacja czynności pomiędzy poszczególnymi stanowiskami. Różnicowanie stanowisk pracy.
Finanse	Finanse państwa. Budżet państwa, dochody, wydatki, deficyt budżetowy, dług publiczny. Finanse gminy - dochody, wydatki. Polityka fiskalna. Finanse Unii Europejskiej. Specyfika dochodów i wydatków UE. Płatnik a beneficjent netto.,
Narzędzia optymalizacji procesów logistycznych	Teoria optymalizacji a suboptymalizacja jako proces decyzyjny w przedsiębiorstwie, Teoria programowania liniowego cechy modeli programowania liniowego istota i algorytm stosowania narzędzia SOLVER.
Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce	Systemy zarządzania jakością w organizacjach normy i wymagania wyznaczające standardy systemów zarządzania jakością, ogólne zasady projektowania i wprowadzania systemów zarządzania jakością, Podejście procesowe w zarządzaniu jakością procesy i ich znaczenie w działalności organizacji, identyfikacja procesów i ich modelowanie,
Prognozowanie w zarządzaniu procesami logistycznymi	Przyczynowo skutkowy model ekonometryczny definicja modelu ekonometrycznego klasyfikacje modeli etapy budowy modelu wykorzystanie przyczynowo-skutkowego modelu ekonometrycznego do prognozowania, Organizacja procesu prognostycznego sformułowanie zadania prognostycznego podanie przesłanek prognostycznych wybór metody prognozowania, wyznaczenie prognozy ocena dopuszczalności prognozy weryfikacja prognozy

Rachunek decyzyjny w logistyce	Rachunek kosztów zmiennych w procesach logistycznych . Marża pokryć finansowych. Próg rentowności, marża pokrycia brutto. Ilościowy i wartościowy próg rentowności. Wieloblokowy, wielostopniowy rachunek wyników. Decyzyjne znaczenie progu rentowności. Znaczenie marży pokrycia w procesie decyzyjnym działalności logistycznej. Wykorzystanie progu rentowności do analizy kilku okresów, Rachunek kalkulacyjny kosztów w działalności logistycznej Szacowanie kosztów stałych. Metody księgowe. Metody statystyczne. Metody wyceny materiałów zużytych w działalności logistycznej. Wycena środków trwałych systemu logistycznego. Wycena logistyki jako produkcji pomocniczej. Wycena produktów logistycznych. - z wykorzystaniem elektronicznego arkusza kalkulacyjnego
Rachunkowość	Pomiar i udokumentowanie procesów gospodarczych: operacje gospodarcze - charakterystyka i klasyfikacja. Wpływ operacji gospodarczych na zmianę bilansu, Dokumenty księgowe i księgi rachunkowe. Zasady sporządzania, kontroli i przechowywania dowodów księgowych.
Zadania logistyki w przedsiębiorstwie	Optymalizacja decyzji związanych z zapasami optymalizacja a suboptymalizacja istota, funkcje i czynniki kształtowania zapasów optymalizacja wielkości dostawy (model Wilsona) Modele sterowania zapasami (re-order point, re-order cycle) analiza ABC/XYZ koncepcja punktu rozdzielającego, Optymalizacja decyzji związanych z zapasami optymalizacja wielkości dostawy (model Wilsona) – przykłady Modele sterowania zapasami (re-order point, re-order cycle) – przykłady analiza ABC/XYZ– przykłady.

Ekologistyka	Definicja pojęcia ekologistyka i pojęć pokrewnych. Idea zrównoważonego rozwoju w dokumentach i praktyce. Proekologiczny system transportowy. Identyfikacja i ocena proekologicznych działań w przykładowym przedsiębiorstwie. Modelowanie rozszerzonego o fazę po rynkową (after market) cyklu życia produktu
Ekonomika transportu	Transport w gospodarce narodowej, Rynek usług transportowych, Popyt na usługi transportowe, Podaż usług transportowych, Koszty w transporcie, Deregulacja usług transportowych i interwencjonizm państwa, Ewidencja i analiza kosztów w transporcie.
Ładunkoznawstwo	Podatność transportowa ładunków, Klasyfikacje towarów i ładunków, Charakterystyka i zadania jednostek ładunkowych oraz bezpieczeństwa drogowego środków transportowych. Charakterystyka i zadania opakowań, Zasady identyfikacji środków transportowych pod kątem bezpiecznego przewozu ładunku. Obliczanie nacisków na osie różnych pojazdów i naczep ciężarowo samochodowych.
Opakowania i jednostki ładunkowe	Typy opakowań i jednostek ładunkowych w podziale na: opakowania i jednostki transportowe z tworzyw sztucznych opakowania i jednostki transportowe drewniane opakowania i jednostki transportowe stalowe nietypowe opakowania i jednostki transportowe. Zastosowanie opakowań i jednostek ładunkowych na różnych etapach realizacji procesów – efektywna realizacja procesów w specyficznym systemie. Zastosowanie opakowań i jednostek ładunkowych w podziale na różne branże przemysłowe i handlowe – efektywna realizacja procesów w specyficznym systemie. Wybrane technologie IT stosowane w magazynach, w procesie składowania, kompletacji, rozładunku i przemieszczania wewnątrz zakładowego, dla których istotne jest stosowanie konkretnych opakowań i jednostek transportowych. Optymalizacja funkcjonowania systemu

	logistycznego i przebiegu procesów w nim zachodzących poprzez podejmowanie odpowiednich decyzji co do wyboru opakowań i jednostek transportowych – praca zespołowa. Zastosowanie opakowań i jednostek transportowych, w tym m.in. w branży FMCG – dobra spożywcze – przemysł i handel. Dobór opakowań i jednostek transportowych w podanym przykładowym systemie logistycznym. Rozwiązywanie zadań dotyczących formowania ładunków.
Podstawy spedycji	Podstawy prawne w spedycji, definicje spedycji, spedytora, usługi spedycyjnej, fazy procesu spedycyjnego, Rozwiązywanie zadań z zakresu spedycji pod nadzorem wykładowcy, praca w grupach w celu ugruntowania wiedzy i pozyskania umiejętności oraz kompetencji: - wypełnianie dokumentacji spedycyjnej i transportowej, - rozwiązywanie zadań i ćwiczeń, - modelowanie procesu spedycyjnego (wybór podmiotów (uczestników procesu), wymagań i wytycznych prawnych, gałęzi transportu).
Prawne aspekty obsługi celnej w przepływie towarów	Zabezpieczenie kwoty długu celnego; Powstawanie długu celnego; Pokrycie kwoty długu celnego; Wygaśnięcie długu celnego; Zwrot i umorzenie należności celnych, Wykładnia prawa celnego; Wspólnotowa taryfa celna, Zrzeczenie się towaru na rzecz Skarbu Państwa; Operacje uprzywilejowane.

Technologie i organizacja transportu	Charakterystyka, podział i organizacja transportu: 1. Charakterystyka transportu, pojęcie systemu transportowego i procesu transportowego. 2. Podział transportu, organizacja i przepisy krajowe oraz UE dot. transportu., Strategia i rozwój transportu w świetle polityki UE 1. Wymagania i priorytety UE w zakresie rozwoju transportu. 2. Podstawowe dokumenty i wymagania wspólnotowe w zakresie interoperacyjności.
Towaroznawstwo	Podstawowe pojęcia z zakresu towaroznawstwa. Towaroznawstwo produktów przemysłowych (charakterystyka warunków przechowywania poszczególnych grup towarów przemysłowych). Przechowywalność towarów, mikroklimat w magazynach i działanie agregatu chłodniczego. Dobieranie źródeł chłodu i ich wydajność i innych parametrów. System ISO 9000-2000 oraz HACCP przy funkcjonowaniu procesów logistycznych. Ich wpływ na magazynowanie, pakowanie i transportowanie. Procesy zachodzące w towarach składowanych z uwzględnieniem parametrów otoczenia. Dobór opakowań transportowych. Odczytywanie oznaczenia opakowań. Technologie składowania, parametry stanu i ruchu zapasów magazynowych, zasady doboru infrastruktury magazynowej. Zaprojektowanie sposobu przewozu nietypowego towaru w oparciu o aktualne realia rynkowe i zadane parametry, prezentacja efektów pracy na forum, aktywne działania posprzedażowe. Negocjacje handlowe dotyczące prezentowanych projektów. Towaroznawstwo produktów spożywczych (procesy zachodzące w produktach spożywczych oraz sposoby ich eliminacji – utrwalania żywności) Dobieranie odpowiednich opakowań w systemach logistycznych (technologie pakowania, linie opakowalnicze, etykiety inteligentne, gospodarka opakowaniami).

Wsparcie logistyczne dla transportu- case study	Zajęcia wprowadzające do przedmiotu zapoznanie z istotą pracy i wymaganiami do przygotowania projektu. Rozwiązywanie ćwiczeń i zadań w grupach. Prezentacja wyników oraz dyskusja na forum, Zajęcia z wykorzystaniem kursów e-learningowych TransEDU.
Infrastruktura logistyczna	Pojęcie i znaczenie infrastruktury procesów logistycznych, Pojęcie i przykłady Infrastruktury transportowej w Polsce, Infrastruktura magazynowa i manipulacyjna – elementy i znaczenie, Rola magazynów w systemach logistycznych.
Infrastruktura logistyczna - case study	Pojęcie i znaczenie infrastruktury procesów logistycznych, Omówienie metod przygotowania projektu, Wybór poszczególnych przypadków
Maszyny, urządzenia i technologie przeładunkowe	Maszyny i urządzenia stosowane w pracach przeładunkowych. Technologie przeładunkowe. Zasady eksploatacji obiektów technicznych. Czynniki wpływające na efektywność prac przeładunkowych. Projektowanie zadania transportowego z uwzględnieniem przeładunku.
Organizacja i funkcjonowanie magazynów i centrów logistycznych	Rola i zadania centrów logistycznych: Uporządkowanie działalności gospodarczej i lepsze możliwości kształtowania ładu przestrzennego, rozwój działalności gospodarczej wokół centrów logistycznych i napływ inwestycji, rozwój regionalny, rozwój usług logistycznych z obszaru logistyki miejskiej, wzrost intermodalności transportu towarowego, Funkcje centrów logistycznych: funkcje logistyczne (transport, magazynowanie, zarządzanie zapasami, zarządzanie zamówieniami, przeładunki w terminalu kontenerowym, pakowanie, kompletacja itp.), funkcje pomocnicze (spedycja, obsługa celna, ubezpieczenia, usługi informacyjne i informatyczne, promocja i marketing), funkcje dodatkowe (techniczna obsługa pojazdów, usługi naprawy taboru, usługi finansowe, telekomunikacyjne, parkingowe itp.

Odprawa handlowa i techniczna przesyłek kurierskich	technologie i organizacja nadania/przyjęcia przesyłek kurierskich, usługi dla nadawców, usługi dodatkowe (np. COD), bezpieczeństwo. Infrastruktura sieci przesyłowych i jej dostosowanie do aktualnych potrzeb. Istota opakowania przesyłki, etykiety w tym etykiety dla indywidualnych nadawców, rozmiary i waga przesyłek, narzędzia informatyczne, Wykorzystanie recyklingu i ekologicznych opakowań. Innowacje i systemy wspomagające dobór opakowań. Towary wyłączone do przewozu, aspekty prawne w usługach kurierskich, (CSR). Narzędzia, technologia i organizacja śledzenia przesyłek (w tym możliwości i sposoby zmiany zlecenia) - usługa śledzenia przesyłki (Track&Trace) - sprawdzanie statusu przesyłki-paczki, przekierowanie przesyłki, EDI – wysyłanie /odbieranie danych od/do sortowni/oddziałów (filii), wyszukiwarka punktów ParcelShop, aplikacje mobilne, kody kreskowe GS1. Technologia i organizacja wydania przesyłek, w tym zasady identyfikacji przesyłki kurierskiej w odprawie końcowej. Ocena rozwiązań z zakresu dystrybucji fizycznej „logistyki ostatniej mili”. Organizacja odbioru: dowóz, doręczanie paczek, zwroty, punkty odbioru przesyłki, Przepisy prawne mające zastosowanie w procesie przesyłek kurierskich. Zastosowanie eko rozwiązań (auta elektryczne) w transporcie kurierskim. Szacowanie kosztów infrastruktury do ładowania aut elektrycznych – przykłady dobrych praktyk. Rozwój transportu samochodowego w Polsce w oparciu o wykorzystanie pojazdów elektrycznych. Obsługa reklamacji.
Przedsiębiorstwa kurierskie w realizacji celów logistyki	Zadania przedsiębiorstw kurierskich w realizacji celów i funkcji logistyki. Rodzaje przesyłek kurierskich. Wyznaczniki logistycznej obsługi klienta finalnego w obsłudze kurierskiej. Obsługa marchadisiningu,

Usługi kurierskie - case study	Zasady i metody planowania usługi kurierskiej dla wybranego ładunku, Zasady i metody rozliczania usługi kurierskiej dla wybranego ładunku, Ocena jakości usług kurierskich na przykładzie wybranych przedsiębiorstw branży kurierskiej
Inżynieria systemów i analiza systemowa	Paradygmaty „dobrej roboty” (prakseologia). Zobaczyć świat na nowo – o myśleniu systemowym. Modelowanie systemów. Organizacje jako systemy. Systemy informacyjno-decyzyjne. Cykl życia systemów. Układy i systemy. Sterowanie i regulacja Wpływ zmian klimatycznych na rozwój przedsiębiorstw. Odnawialne źródła energii jako sposób na oszczędności w przedsiębiorstwie. Segregowanie śmieci w przedsiębiorstwach oraz gospodarstwach domowych – korzyści dla zrównoważonego rozwoju.
Inżynieria systemów i analiza systemowa II	Elementy ogólnej teorii systemów, zasady inżynierii systemów, proces i jego istota. Kategorie modeli, struktury modeli, identyfikacja parametrów modeli. Metodyka stosowania analizy systemowej, zaawansowanej analizy i oceny ryzyka, podstawy analizy i oceny efektywności systemów. Elementy wielokryterialnej analizy porównawczej, modele rozwoju systemów.
Laboratorium logistyczne - case study	Przepływy pracy i dokumenty w procesach logistycznych w systemach informatycznych klasy ERP i WMS – pakiet ELSE.EDU. Kartoteka produktu, rotacja zapasów, analiza pareto - w systemach informatycznych klasy ERP i WMS – pakiet ELSE.EDU oraz analiza w MS Excel. Przygotowanie raportu z przeprowadzonej analizy – projekt grupowy: a) Analizy dokumentu logistycznego w systemach ERP i WMS b) Analiza pareto dla rotacji zapasów dla wskazanej grupy produktów na podstawie danych wyciągniętych z systemu ERP, Kartoteka produktu,

	rotacja zapasów, analiza pareto - w systemach informatycznych klasy ERP i WMS – pakiet ELSE.EDU oraz analiza w MS Excel.
Narzędzia informatyczne w projektowaniu (CAD-CAM)	Podstawowe zagadnienia modelowania obiektów bryłowych wykorzystaniem oprogramowania CAD. Charakterystyka zaawansowanego instrumentarium wybranego oprogramowania CAD w przykładach. Budowa wybranych drukarek pracujących w technologii FDM Zortrax 200, ZIG ZAG 3D oraz WANHAO. Przygotowanie do pracy, zasady bezpieczeństwa oraz opisy procesu wydruku. Przykłady technologii ubytkowych, na przykładzie operacji toczenia i frezowania. Symulacja wybranych operacji z wykorzystaniem oprogramowania CAM. Prezentacja wybranych funkcjonalności oprogramowania CAD/CAM do projektowania obiektów bryłowych oraz ich przygotowania do wydruków.
Projektowanie procesów	Orientacja funkcjonalna i procesowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem typologia struktur organizacyjnych i niedoskonałości struktur funkcjonalnych, konieczność zmiany orientacji w zarządzaniu, Podejście procesowe. Definicja i klasyfikacja rodzajowa procesów, definicja procesu, model procesu, typologia procesów, procesy główne, procesy zarządcze. procesy pomocnicze, model procesu dostawy produktów i dóbr. Formy organizacji procesowej w przedsiębiorstwie. procesowe podejście do struktury organizacyjnej, procesowe ujęcie zakresu obowiązków.
Systemy planowania zasobów (ERP)	Wprowadzenie w problematykę wykorzystania systemów informatycznych w logistyce. Przedstawienie głównych klas systemów i głównych dostawców. Proces wdrożeniowy systemów informatycznych w logistyce. Nawigacja w systemie ELSE.ERP. Główne elementy interfejsu użytkownika. (oprogramowanie ELSE.ERP). Zintegrowany proces

	zaopatrzenia (procure-to-pay) (oprogramowanie ELSE.ERP i ELSE.WMS) Zintegrowany proces obsługi klienta (order-to-cash) (oprogramowanie ELSE.ERP i ELSE.WMS). Obsługa procesu produkcji (oprogramowanie ELSE.ERP). Odnawialne źródła energii jako sposób na oszczędności w przedsiębiorstwie. Charakterystyka systemów klasy ERP. Przykłady transakcji w systemach klasy ERP – SAP ERP 6.0, Oracle Business Suite, ELSE ERP.
Systemy zarządzania magazynem (WMS)	Elektroniczna wymiana danych i automatyczna identyfikacja w obsłudze procesów logistycznych. Kody kreskowe, RFID, voice solutions i inne nowoczesne technologie w logistyce. Wprowadzenie do programu ELSE.WMS. Powiązanie z innymi aplikacjami firmy ELSE. (aplikacje ELSE.ERP, ELSE.WMS), Charakterystyka oprogramowania klasy WMS. Architektura, główne funkcjonalności, kwestie techniczne. Zarządzanie zapasami w ELSE.WMS (ELSE.WMS)
Przedmioty specjalnościowe	<u>Logistyka i spedycja międzynarodowa:</u> Podstawy logistyki międzynarodowej. Odprawa celna towarów w przewozach międzynarodowych. Globalne strategie logistyczne. Podstawy czasu pracy i jazdy kierowców. Organizacja transportu multimodalnego w spedycji międzynarodowej. Bezpieczeństwo usług spedycyjnych w logistyce międzynarodowej. <u>Logistyka i inżynieria produkcji:</u> Strategie logistyczne przedsiębiorstw produkcyjnych. Planowanie, organizacja i zarządzanie produkcją. Logistyka procesów produkcyjnych. Zarządzanie gospodarką magazynową. Informatyczne narzędzia logistyki produkcji.

	Projektowanie procesów produkcyjnych. <u>AI i IT w logistyce:</u> Podstawy sztucznej inteligencji w logistyce. Wizja komputerowa. Projektowanie sieci logistycznych. Magazyny automatyczne. Analiza i optymalizacja przepływu towarów. Laboratorium systemów sztucznej inteligencji.
--	--

IV. PROGRAM STUDIÓW

Informacja o proponowanych specjalnościach kształcenia oferowanych w danym cyklu kształcenia:

- 1) Logistyka i spedycja międzynarodowa
- 2) Logistyka i inżynieria produkcji
- 3) AI i IT w logistyce

A) PRZYPORZĄDKOWANIE KIERUNKU STUDIÓW DO DYSZYCYPLIN NAUKOWYCH

L.p.	Dyscypliny naukowe	% PUNKTÓW ECTS
1.	nauki o zarządzaniu i jakości	65%
2.	inżynieria lądowa, geodezja i transport	35%

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 106
	STUDIA NIESTACJONARNE 76
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	126-128
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	SS-76/ SN - 64
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	36

C) WYMIAR, ZASADY I FORMY ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH

Praktyki zawodowe są integralną częścią procesu dydaktycznego. Zgodnie z Regulaminem Studiów Uniwersytetu WSB Merito w Toruniu, student jest zobowiązany do zaliczenia praktyk w wymiarze zgodnym z programem kształcenia. Zasady ich organizacji oraz zaliczania określa Regulamin Praktyk Uniwersytetu WSB Merito w Toruniu. Studenci studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym realizują praktyki zawodowe w wymiarze 960h, co odpowiada 36 ECTS.

Terminy realizacji:

Do końca 4 semestru -> 2 miesiące - 320h praktyki zawodowej ogólnej

Do końca 5 semestru -> 1 miesiąc - 160h praktyki zawodowej kierunkowej

Do końca 6 semestru -> 2 miesiące - 320h praktyki zawodowej kierunkowej

Do końca 7 semestru -> 1 miesiąc - 160h praktyki zawodowej kierunkowej

Organizacją i koordynacją praktyk zawodowych zajmuje się Biuro Karier. Studenci odbywają praktyki w przedsiębiorstwach i instytucjach, które umożliwiają realizację zadań wynikających z programu praktyk (np. urzędy, jednostki administracji publicznej krajowej i europejskiej), a tym samym osiągnięcie efektów uczenia się, przypisanych do przedmiotu Praktyka zawodowa. Uczelnia zapewnia bazę podmiotów, w których studenci mogą realizować praktyki, a w przypadku samodzielnego wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyki, opiekun praktyk ocenia je pod względem możliwości realizacji zadań określonych w programie praktyk.

D) SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGANÝCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA

Metody weryfikacji:

- test, kolokwium
- egzamin pisemny
- egzamin ustny
- projekt
- referat
- prezentacja
- esej
- wypowiedź ustna indywidualna (odpowiedź ustna)
- uczestnictwo w dyskusji
- studium przypadku (case study)
- raport, sprawozdanie z zadania terenowego
- zadania praktyczne
- rozwiązywanie zadań (indywidualne lub zespołowe)
- aktywny udział w zajęciach – wykonywanie poleceń prowadzącego
- egzamin dyplomowy.

E) WYKAZ ZAJĘĆ LUB GRUPY ZAJĘĆ Z PRZYPISANIEM PUNKTÓW ECTS

Nazwa przedmiotu	ECTS
Język obcy	12
Podstawy filozofii i etyki	1
Podstawy socjologii	1
Różnice kulturowe	3
Edytory tekstu	1
Arkusze kalkulacyjne	1
Grafika menadżerska i prezentacyjna	1
Zarządzanie karierą	1
Ochrona własności intelektualnej	1
Wychowanie fizyczne	0
Matematyka	5
Statystyka	4
Podstawy ekonomii	4
Geografia ekonomiczna	3
Podstawy prawa z elementami prawa cywilnego	4
Podstawy prawa gospodarczego	3
Matematyka inżynierska	5
Podstawy rysunku technicznego	2

Chemia	2
Budowa maszyn, automatyka i robotyka	2
Wytrzymałość materiałów	2
Podstawy wiedzy inżynierskiej - case study	1
Zarządzanie	4
Wsparcie logistyczne	3
Marketing	2
Logistyka w zarządzaniu zaopatrzeniem i dystrybucją	3
Logistyka w zarządzaniu produkcją	2
Logistyczna obsługa klienta	1
Ubezpieczenia w działalności logistycznej	1
Logistyczne aspekty decyzji lokalizacyjnych	2
Inicjowanie i prowadzenie własnej działalności gospodarczej	1
Enterprise Logistics	1
Projekt inżynierski	6
Egzamin dyplomowy	7
Praktyka zawodowa 1 i 2	36
Finanse	2
Rachunkowość	3
Rachunek decyzyjny w logistyce	2

Zadania logistyki w przedsiębiorstwie	2
Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce	2
Prognozowanie w zarządzaniu procesami logistycznymi	1
Narzędzia optymalizacji procesów logistycznych	1
Decyzje menedżerskie w logistyce - case study	1
Ekonomika transportu	3
Podstawy spedycji	2
Ekologistyka	2
Technologie i organizacja transportu	2
Towaroznawstwo	5
Opakowania i jednostki ładunkowe	2
Prawne aspekty obsługi celnej w przepływie towarów	2
Ładunkoznawstwo	2
Wsparcie logistyczne dla transportu - case study	1
Przedsiębiorstwa kurierskie w realizacji celów logistyki	1
Odprawa handlowa i techniczna przesyłek kurierskich	1
Usługi kurierskie - case study	1
Infrastruktura logistyczna	3
Organizacja i funkcjonowanie magazynów i centrów logistycznych	1
Maszyny, urządzenia i technologie przeładunkowe	2

Infrastruktura logistyczna - case study	1
Systemy planowania zasobów (ERP)	2
Systemy zarządzania magazynem (WMS)	2
Narzędzia informatyczne w projektowaniu (CAD-CAM)	2
Inżynieria systemów i analiza systemowa	5
Projektowanie procesów	4
Inżynieria systemów i analiza systemowa II	3
Laboratorium logistyczne - case study	1
Specjalność: LOGISTYKA I SPEDYCJA MIĘDZYNARODOWA	18
Specjalność: LOGISTYKA I INŻYNIERIA PRODUKCJI	18
Specjalność: AI I IT W LOGISTYCE	18