



Politechnika Łódzka

Program studiów

Wydział:	Wydział Organizacji i Zarządzania
Kierunek:	Logistyka
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia (inżynier)
Forma kształcenia:	studia stacjonarne
Rok akademicki:	2026/27

Spis treści

Informacje podstawowe	3
Efekty uczenia się (w odniesieniu do PRK)	4
Matryca modułów zajęć w odniesieniu do efektów uczenia się i treści programowych	5
ECTS - przedmioty	18
Wskaźniki ECTS	23
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	24
Praktyki zawodowe	25
Charakterystyka kierunku	26
Plan studiów	29

Informacje podstawowe

Nazwa kierunku studiów:	Logistyka
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia (inżynier)
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	studia stacjonarne
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	8
Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:	240
Łączna liczba godzin zajęć:	3050
Liczba punktów ECTS jaką student uzyskuje w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	122
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Kod ISCED:	0419
Język studiów:	polski

Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się

Dyscyplina	Udział procentowy
Nauki o zarządzaniu i jakości	84%
Informatyka techniczna i telekomunikacja	16%

Efekty uczenia się (w odniesieniu do PRK)

Lp.	Kod efektu uczenia się	Treść efektu uczenia się	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK z uwzględnieniem charakterystyk drugiego stopnia umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
1	1LOG1	Zna i rozumie pojęcia matematyczno-fizyczne niezbędne do opisu zjawisk i procesów, zna i rozumie zaawansowane koncepcje i metody zarządzania logistyką oraz ich zastosowanie w praktyce uwzględniając aspekty logistyczne, potrzeby klientów oraz wymagania prawne i normy etyczne, a także zasady społecznej odpowiedzialności biznesu.	P6U_W, P6U_U	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WK_inż, P6S_UW_inż
2	1LOG2	Zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia związane z cyfryzacją zarządzania procesami logistycznymi oraz wieloaspektową analizą danych, potrafi skutecznie zastosować je w praktyce.	P6U_W, P6U_U	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WG_inż, P6S_UW_inż
3	1LOG3	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu znaczenie rozwiązań technicznych dla funkcjonowania procesów logistycznych oraz bezpieczeństwa w łańcuchach dostaw, potrafi identyfikować zagrożenia.	P6U_W, P6U_U	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WG_inż, P6S_UW_inż
4	1LOG4	Zna i rozumie zasady zrównoważonego rozwoju i gospodarki obiegu zamkniętego w logistyce, cyklu życia produktów i usług logistycznych, potrafi je zastosować w praktyce, umiejętnie dobiera odpowiednie opakowania.	P6U_W, P6U_U	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WG_inż, P6S_UW_inż
5	1LOG5	Potrafi zastosować zaawansowane narzędzia informatyczne do zarządzania procesami logistycznymi.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UW_inż
6	1LOG6	Potrafi prowadzić zaawansowane i różnorodne projekty logistyczne, wdrażając odpowiednie koncepcje, metody, techniki i narzędzia z wykorzystaniem dostępnych technologii informatycznych.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UW_inż
7	1LOG7	Jest przygotowany do prowadzenia badań, w sposób zaawansowany diagnozuje różnorodne problemy w łańcuchach dostaw oraz proponować skuteczne rozwiązania.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UW_inż
8	1LOG8	Potrafi pracować i komunikować się w zespołach, w szczególności interdyscyplinarnych i międzynarodowych, prowadzić prezentacje w języku polskim i obcym na poziomie B2 z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii stosowanej w łańcuchach dostaw oraz technologii ICT.	P6U_U	P6S_UK, P6S_UO
9	1LOG9	Jest gotów do podejmowania decyzji związanych z łańcuchami dostaw zgodnie z zasadami odpowiedzialnego biznesu, w tym w zakresie ochrony środowiska, ochrony własności intelektualnej i praw konsumentów.	P6U_K	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
10	1LOG10	Jest gotów do podejmowania odpowiedzialnych decyzji w zakresie zarządzania logistyką, świadomego zarządzania swoją karierą zawodową poprzez stałe doskonalenie kompetencji inżynierskich i menedżerskich, z uwzględnieniem aktualnych trendów i potrzeb rynku pracy.	P6U_U, P6U_K	P6S_UU, P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR

Matryca modułów zajęć w odniesieniu do efektów uczenia się i treści programowych

Lp.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	1LOG1	1LOG2	1LOG3	1LOG4	1LOG5	1LOG6	1LOG7	1LOG8	1LOG9	1LOG10
1	Zarządzanie	Istota procesu zarządzania. Organizacja i jej miejsce w otoczeniu. Ewolucja nauk o zarządzaniu. Role i kompetencje menedżerskie. Planowanie w organizacji. Strategia przedsiębiorstwa. Podejmowanie decyzji. Organizowanie działalności przedsiębiorstwa. Typy struktur organizacyjnych. Podstawy motywowania pracowników. Metody i narzędzia motywowania personelu. Przywództwo i style przewodzenia. Kontrola w organizacji.	x					x		x		
2	Ekonomia	Mikro- i makroekonomia: Definicje, istota procesu gospodarowania, rzadkość zasobów i czynniki produkcji. Rynek i zależności rynkowe. Teoria konsumenta. Teoria przedsiębiorstwa. Rynki czynników produkcji. Problemy makroekonomiczne. Rachunek dochodu narodowego. Determinanty dochodu narodowego. Rola państwa w gospodarce. Pieniądz i system bankowy. Cykl koniunkturalny. Bezrobocie i inflacja. Problemy gospodarki otwartej.	x					x				
3	Podstawy logistyki	Istota, geneza i rozwój logistyki. Fazowy podział logistyki - szczegółowy opis każdej z faz zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji oraz logistyki zwrotnej. Funkcjonalny podział logistyki - szczegółowy opis procesów transportu, magazynowania, obsługi zamówień, zarządzania zapasami oraz pakowania. Logistyka a zarządzanie łańcuchem dostaw.	x					x				
4	Fizyka	Drgania i fale. Interferencja i dyfrakcja fal. Fale stojące. Falowe własności światła. Fale elektromagnetyczne. Polaryzacja światła. Budowa i zasada działania LCD. Zjawisko fotoelektryczne zewnętrzne. Dualizm korpuskularno falowy. Fale materii. Jądro atomowe. Promieniowanie jądrowe. Ruch cząstki naładowanej w polu magnetycznym. Cząstki elementarne.	x		x			x				
5	Matematyka I	Rachunek wektorowy, działania na macierzach. Skończone układy równań liniowych. Wartości i wektory własne przekształceń liniowych. Pełna charakterystyka płaszczyzny i prostej przez równania. Granica, ciągłość i różniczkowalność funkcji rzeczywistej jednej zmiennej. Pochodne wyższych rzędów, wzory Taylora i ich zastosowanie, reguły de L'Hospitala i asymptoty funkcji. Funkcja pierwotna i podstawowe metody całkowania. Całka Riemanna na przedziale ograniczonym i jej własności, podstawowe twierdzenia całkowite. Zastosowania całki oznaczonej do obliczania standardowych wielkości geometrycznych. Całki niewłaściwe.	x					x				
6	Grafika inżynierska i komputerowe wspomaganie projektowania	Zasady rzutowania w rysunku technicznym. Widoki i przekroje. Ogólne zasady wymiarowania i opis stanu powierzchni. Rysowanie i wymiarowanie gwintów. Tolerowanie wymiarów. Rysowanie i wymiarowanie elementów sprężystych, kół zębatach i połączeń spawanych. Rysunek złożeniowy. Komputerowe wspomaganie projektowania. Polecenia, elementy rysunku. Tworzenie i praca z blokami w rysunku. Wymiarowanie elementów rysunku. Elementy trójwymiarowe rysunku. Rendering.		x	x		x					
7	Cyfryzacja i cyberbezpieczeństwo	Wprowadzenie do cyfryzacji. Podstawowe technologie informatyczne i komunikacyjne. Systemy informatyczne w logistyce (ERP, MRP, DRP, LRP, WMS). Zarządzanie danymi. Cyberbezpieczeństwo i polityki bezpieczeństwa organizacji. Ochrona danych osobowych. Bezpieczeństwo sieci. Zarządzanie incydentami. Przyszłość cyfryzacji w logistyce.		x	x		x					

Lp.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	1LOG1	1LOG2	1LOG3	1LOG4	1LOG5	1LOG6	1LOG7	1LOG8	1LOG9	1LOG10
8	Prawo cywilne	Wprowadzenie do prawa cywilnego: Zasady ogólne, definicje i źródła prawa cywilnego. Osoby prawne i fizyczne: Prawa i obowiązki, zdolność prawna i do czynności prawnych. Umowy cywilnoprawne: Rodzaje umów, zasady ich zawierania oraz skutki prawne. Odpowiedzialność cywilna: Zasady odpowiedzialności deliktowej i kontraktowej, przesłanki oraz zasady odszkodowawcze. Postępowanie cywilne: Struktura procesu cywilnego, zasady postępowania przed sądem cywilnym.	x									
9	Koszty logistyczne	Pojęcie i klasyfikacja kosztów logistyki. Układ i przekrój strukturalny kosztów logistycznych. Koszty logistyki a rachunek kosztów działań. Modele rachunku kosztów logistycznych. Budżetowanie i kontrola kosztów.	x	x								
10	Język angielski B2 moduł I	I część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
11	Emisyjność środowiskowa logistyki	Podstawowe zagadnienia z wibroakustyki. Przetworniki pomiarowe. Analiza sygnałów w dziedzinach amplitudy, czasu i częstotliwości. Krzywe korekcyjne A, B, C, D. Ocena szkodliwości hałasu i drgań przy ekspozycji ciągłej i przerywanej. Środowisko akustyczne. Pomiary hałasu komunikacyjnego. Pomiary hałasu maszyn i urządzeń. Metody minimalizacji hałasu i drgań.			x			x				
12	Język angielski C1 moduł I	I część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
13	Prawo handlowe	Wprowadzenie do prawa handlowego: Definicja, źródła i zakres prawa handlowego. Podmioty prawa handlowego: Rodzaje przedsiębiorców, rejestracja działalności gospodarczej. Umowy handlowe: Zasady zawierania umów handlowych, najczęściej stosowane umowy (np. sprzedaż, dystrybucja). Prawo spółek: Rodzaje spółek, zasady tworzenia i funkcjonowania spółek handlowych. Postępowanie upadłościowe: Zasady postępowania w przypadku niewypłacalności przedsiębiorcy.	x									
14	Oddziaływanie akustyczne procesów logistycznych	Wprowadzenie do zagadnień ekologii transportu wraz z omówieniem podstawowych aktów prawnych dotyczących omawianej tematyki. Przedstawienie podstawowych zagrożeń środowiska wynikających z obecnego rozwoju transportu. Oddziaływanie procesów logistycznych na środowisko oraz zdrowie ludzi. Wprowadzenie w podstawowe zagadnienia z akustyki. Środowisko akustyczne. Pomiary hałasu komunikacyjnego. Pomiary hałasu maszyn i urządzeń. Metody minimalizacji hałasu i drgań.			x			x				

Lp.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	1LOG1	1LOG2	1LOG3	1LOG4	1LOG5	1LOG6	1LOG7	1LOG8	1LOG9	1LOG10
15	Matematyka II	Podstawowe pojęcia ze statystyki. Opis struktury zjawisk. Definicja zmiennej losowej. Zmienne losowe skokowe i ciągłe. Prawdopodobieństwo i jego parametry. Estymatory i ich własności. Weryfikacja hipotez statystycznych. Budowa testów. Testy parametryczne. Analiza korelacji i regresji. Teoria procentu. Obliczanie wartości obecnej i przyszłej strumieni pieniężnych. Renty kapitałowe: stałe zgodne, opóźnione, nieskończone, płatne z dołu, płatne z góry. Obliczanie wartości obecnej i skumulowanej. Spłata pożyczek i kredytów. Wyznaczanie wysokości raty kapitału, obliczanie raty odsetek. Dyskontowe metody oceny projektów inwestycyjnych. Oceny efektywności projektów inwestycyjnych.	x				x					
16	Prawo socjalne	Wprowadzenie do prawa socjalnego: Definicje, cele i źródła prawa socjalnego. Zatrudnienie i zatrudnieni: Prawa pracowników, umowy o pracę, zasady zatrudnienia. System zabezpieczenia społecznego: Rodzaje świadczeń, zasady przyznawania i wypłaty. Ochrona praw socjalnych: Rola instytucji państwowych i organizacji pozarządowych. Prawo do strajku i organizacji związków zawodowych: Zasady funkcjonowania związków zawodowych i prawa pracowników do strajku.	x									
17	Podstawy programowania	Wprowadzenie do języka Pythona. Typy danych i operacje. Kontrola przepływu programu. Funkcje i moduły. Tworzenie i wywoływanie funkcji. Podstawy programowania obiektowego.		x			x					
18	Język angielski B2+ moduł I	I część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
19	Język niemiecki B2 moduł I	I część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
20	Modelowanie procesów biznesowych	Modelowanie i modelowanie symulacyjne, zalety modelowania symulacyjnego. Modelowanie oparte na agentach, modelowanie dynamiki systemu, modelowanie dyskretnie. Model rynku, tworzenie populacji agentów. Zdefiniowanie zachowań, tworzenie diagramu zasobów i przepływu. Poziomy abstrakcji, eksperymenty symulacyjne. Środowisko AnyLogic i FlexSim. Struktura modelu, wizualizacja 3D, wizualizacja KPI.	x	x				x	x			
21	Prawo podatkowe	Wprowadzenie do prawa podatkowego: Definicje, rodzaje podatków i źródła prawa podatkowego. Obowiązki podatnika: Rejestracja, składanie deklaracji podatkowych, terminy płatności. Rodzaje podatków: Podatek dochodowy, VAT, podatek od nieruchomości, oraz zasady ich obliczania. Ulgi i zwolnienia podatkowe: Rodzaje ulg i zasady ich stosowania. Kontrola podatkowa: Procedury kontroli podatkowej, prawa i obowiązki podatnika w trakcie kontroli.	x									

Lp.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	1LOG1	1LOG2	1LOG3	1LOG4	1LOG5	1LOG6	1LOG7	1LOG8	1LOG9	1LOG10
22	Prawo administracyjne	Wprowadzenie do prawa administracyjnego: Definicje, zasady ogólne i źródła prawa administracyjnego. Organy administracji publicznej: Struktura i kompetencje organów administracyjnych, zasady ich działania. Postępowanie administracyjne: Zasady ogólne postępowania administracyjnego, etapy postępowania. Decyzje administracyjne: Rodzaje decyzji, skutki prawne, możliwość odwołania. Kontrola administracyjna: Mechanizmy kontroli działalności administracji publicznej, skargi i wnioski.	x									
23	Marketing	Istota i pojęcie współczesnego marketingu. Otoczenie przedsiębiorstwa i jego wpływ na kształtowanie elementów marketingu. Zachowanie nabywców i ich wpływ na kształtowanie elementów marketingu. Kompozycja elementów marketingu mix. (Produkt, Cena, Promocja, Dystrybucja, Personel). Badania rynkowe i marketingowe.	x					x				
24	Człowiek w cywilizacji informatycznej	Społeczeństwo informacyjne a cywilizacja informatyczna. Determinanty społeczeństwa informatycznego. Homo informaticus - człowiek w świecie cyfrowym. Nadchodzi osobliwość. Technika a etyka. Kobiety i cywilizacja informatyczna - cyberfeminizm. Dylematy społeczeństwa informatycznego.	x								x	x
25	Język niemiecki B2 moduł II	II część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
26	Język angielski B2 moduł II	II część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
27	Myślenie krytyczne	Idea krytycznego myślenia. Rodzaje nazw i podstawy analizy pojęciowej. Formy i rodzaje definicji. Stosunki między zdaniem i prawą rachunku zdań. Rozumowania dedukcyjne i niededukcyjne. Rodzaje argumentów. Typowe usterki rozumowania.	x								x	x
28	Język angielski B2+ moduł II	II część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
29	Język angielski C1 moduł II	II część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
30	Aspekty prawne i celne w łańcuchach dostaw	Wprowadzenie do prawa w łańcuchach dostaw. Prawo celne. Międzynarodowe regulacje handlowe. Odpowiedzialność prawna w łańcuchu dostaw. Zarządzanie ryzykiem prawnym i celnym. Prawo przewozowe. Odpowiedzialność w przewozie.	x					x				

Lp.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	1LOG1	1LOG2	1LOG3	1LOG4	1LOG5	1LOG6	1LOG7	1LOG8	1LOG9	1LOG10
31	Organizacja procesów transportowych	Rola transportu w logistyce. Związek transportu z łańcuchem dostaw. Podstawowe gałęzie transportu. Transport intermodalny. Proces transportowy. Koszty transportu. Funkcja kosztowa. Rozwój poszczególnych gałęzi transportu. Transport międzynarodowy. Przewoźnicy. Formy prawne przewoźników. Dokumentacja w transporcie. Czas pracy kierowców.	x		x	x	x		x	x		
32	Towaroznawstwo	Istota i cel i zakres towaroznawstwa - towaroznawstwo jako nauka interdyscyplinarna. Podział towaroznawstwa - towaroznawstwo przemysłowe i spożywcze. Towary - właściwości, klasyfikacje, zasady znakowania, analiza cyklu życia, gospodarka opakowalnicza. Jakość towarów - cechy jakościowe, czynniki determinujące jakość, badanie, ocena i kontrola jakości. Konsument jako punkt wyjścia dla kształtowania i analizy jakości towarów - badanie oczekiwań i zachowań klientów zewnętrznych i wewnętrznych.				x		x	x			
33	Zarządzanie zespołami logistycznymi	Zarządzanie zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie logistycznym. Kompetencje zawodowe pracowników logistyki. Charakterystyka pracy zespołowej. Typologia zespołów. Społeczne i psychologiczne uwarunkowania funkcjonowania zespołów. Struktura, władza i przywództwo w zespole. Style kierowania. Kluczowe kompetencje w zarządzaniu zespołem logistycznym. Role w zespole. Komunikacja interpersonalna. Planowanie i organizowanie pracy zespołowej. Mobilizowanie i motywowanie zespołu. Monitorowanie i ocena pracy zespołu. Zarządzanie zmianą w pracy zespołowej. Projektowanie zespołu logistycznego.	x					x				
34	Modelowanie procesów transportowych	Sfery zastosowań optymalizacji i ekonometrii w przedsiębiorstwie. Wybrane problemy modelowania ekonometrycznego i optymalizacyjnego. Budowa modeli decyzyjnych w przedsiębiorstwie transportowym. Modelowanie wskaźników techniczno-ekonomicznych w przedsiębiorstwie transportowym. Modelowanie przewozów ładunków. Ekonometryczna analiza gospodarności przedsiębiorstwa transportowego.		x	x		x	x				
35	Sztuczna inteligencja	Podstawowe pojęcia i rodzaje AI. Algorytmy uczenia maszynowego. Zastosowanie algorytmów w analizie danych logistycznych. Optymalizacja procesów logistycznych. Analiza danych z wykorzystaniem AI. Zastosowanie AI w automatyzacji i robotyzacji w logistyce. Wyzwania związane z implementacją AI w logistyce. Przyszłość sztucznej inteligencji w logistyce. Trendy rozwojowe w zakresie AI ich wpływ na branżę logistyczną. Zastosowanie AI w innowacjach i nowych modelach biznesowych w logistyce.		x			x					
36	Negocjacje w logistyce	Podstawy komunikacji interpersonalnej istota i cele prowadzenia negocjacji czas trwania negocjacji kompetencje w negocjacjach, zasady prowadzenia negocjacji, fazy negocjacji. Sposoby prowadzenia negocjacji. Modele negocjacji. Najbardziej znane techniki i strategie prowadzenia negocjacji, komunikacja w negocjacjach, analiza cech dobrego negocjatora, negocjacje nietypowych sytuacji i problemów, negocjacje z trudnym klientem, manipulacja emocjami podczas prowadzenia negocjacji.	x								x	x
37	Język niemiecki B2 moduł III	III część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		

Lp.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	1LOG1	1LOG2	1LOG3	1LOG4	1LOG5	1LOG6	1LOG7	1LOG8	1LOG9	1LOG10
38	Współczesne technologie informatyczne w logistyce	Informatyka w zarządzaniu logistycznym. Techniki przechwytywania danych. Logistyczny system informacyjny przedsiębiorstwa. Aplikacje mobilne wspomagające procesy logistyczne.		x			x					
39	Język angielski B2 moduł III	III część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
40	Działalność gospodarcza i zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	Definicja działalności gospodarczej oraz jej znaczenie. Rodzaje form organizacyjno-prawnych przedsiębiorstw i ich wpływ na działalność gospodarczą. Podstawowe aspekty zarządzania finansami. Rola zarządzania finansami w podejmowaniu decyzji strategicznych i operacyjnych w kontekście działalności gospodarczej. Planowanie i budżetowanie w przedsiębiorstwie. Efektywne zarządzanie kapitałem obrotowym. Źródła finansowania działalności. Analiza efektywności działalności przedsiębiorstwa. Wskaźniki finansowe. Zarządzanie ryzykiem w działalności gospodarczej, ryzyko rynkowe, operacyjne i finansowe.	x									
41	Kształtowanie umiejętności menedżerskich	Komunikacja w zespole Zasady budowania zespołów. Warunki efektywnej współpracy. Dysfunkcje w zarządzaniu zespołem. Zarządzanie czasem i delegowanie uprawnień. Istota przywództwa i jego modele, style przywództwa. Władza i źródła władzy w organizacji. Motywowanie i ocena pracowników.	x								x	x
42	Język angielski B2+ moduł III	III część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
43	Język angielski C1 moduł III	III część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
44	Logistyka produkcji	Istota i zakres logistyki produkcji, specyfika procesów logistycznych (transportu, magazynowa, pakowania, zarządzania zapasami oraz obsługi zamówień) występujących w systemach produkcyjnych. Metody, narzędzia oraz systemy optymalizacji przepływów produkcyjnych (np. KANBAN; Just in Time i Just in Sequence), a także procesów logistycznych w produkcji (w tym MilkRun). Symulacja wybranych zagadnień logistyki produkcji w ramach wybranych produktów.	x					x	x			
45	Cykl życia produktów i opakowań	Wprowadzenie do cyklu życia produktu. Analiza cyklu życia (LCA). Rola opakowań w cyklu życia produktu. Zrównoważone projektowanie produktów i opakowań. Zarządzanie końcem życia produktu i opakowań. Trendy i innowacje w cyklu życia produktów. Skuteczne zarządzanie cyklem życia produktów i opakowań. Najlepsze praktyki.	x		x	x		x	x			

Lp.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	1LOG1	1LOG2	1LOG3	1LOG4	1LOG5	1LOG6	1LOG7	1LOG8	1LOG9	1LOG10
46	Zarządzanie bezpieczeństwem łańcucha dostaw	Łańcuch dostaw i jego istota. Logistyczne uwarunkowania funkcjonowania bezpieczeństwa łańcucha dostaw. Klasyfikacja zagrożeń w kontekście funkcjonowania łańcucha dostaw. Bezpieczeństwo łańcucha dostaw w wymogach i normach logistycznych. Bezpieczeństwo transportu samochodowego, kolejowego, kontenerowego, wewnętrznego. Bezpieczeństwo strumienia informacji. Bezpieczeństwo a koszty logistyczne.			x			x	x			
47	Analiza danych w logistyce	Rozwiązania informatyczne w oparciu o arkusz kalkulacyjny wspomagające procesy logistyczne, w tym wybrane funkcje i funkcjonalności umożliwiające pobieranie danych z zewnątrz, przekształcanie, konsolidowanie, analizowanie i prezentowanie dane, opracowywanie złożonych mechanizmów do rozwiązywania problemów logistycznych.		x			x	x				
48	Systemy komunikacji i identyfikacji elektronicznej	Podstawowe metody identyfikacji elektronicznej obiektów, w tym wykorzystujące kody kreskowe oraz znaczniki radiowe (RFID). Parametry systemów identyfikacji radiowej, zasady działania, protokoły komunikacyjne. Metody odczytu danych identyfikujących obiekty. Metody wyznaczania lokalizacji obiektów w przestrzeni oraz śledzenia ich ruchu. Metody projektowania układów i systemów identyfikacji radiowej.		x	x		x					
49	Zarządzanie bezpieczeństwem pracy i ergonomia	Koncepcje zarządzania bhp. Bezpieczeństwo w transporcie wewnętrznym. Bezpieczeństwo w magazynie. Wypadki przy pracy i ocena ryzyka zawodowego. Systemowe zarządzanie bezpieczeństwem według norm. Dokumentacja systemowa i ciągłe doskonalenie systemów zarządzania bezpieczeństwem pracy. Skuteczność systemów zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy. Definicje, przedmiot i zakres ergonomii. Charakter działań ergonomicznych. Rola i znaczenie ergonomii w logistyce. Antropometria i elementy biomechaniki. Rodzaje obciążeń, metody badań i oceny. Ogólne zasady projektowania obciążenia ciała człowieka. Podstawy metodyki badań ergonomicznych. Podstawy prawne z zakresu ergonomii w logistyce.	x					x	x			
50	Język angielski B2 moduł IV	IV część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.									x	
51	Systemy mobilne w logistyce	Środowisko programistyczne. Programowanie w języku Java dla urządzeń mobilnych. Projektowanie aplikacji mobilnych. Komponenty aplikacji. Usługi i aplikacje sieciowe. Urządzenia dodatkowe znajdujące się w sprzęcie mobilnym.		x			x					
52	Wizualizacja danych w logistyce	Statystyka opisowa i podstawowa wizualizacja. Dystrybucja danych. Sygnały szeregów czasowych i szumy. Sygnały obrazu i szumy. Grupowanie danych.		x			x					

Lp.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	1LOG1	1LOG2	1LOG3	1LOG4	1LOG5	1LOG6	1LOG7	1LOG8	1LOG9	1LOG10
53	Logistyka dystrybucji i usługi logistyczne	Istota dystrybucji. Zarządzanie dystrybucją i zapasami towarowymi. Zarządzanie dystrybucją w systemach DRP i LRP. Współczesne trendy w zarządzaniu dystrybucją. E-commerce w logistyce dystrybucji. Kanały dystrybucji. Pojęcie i rola usług logistycznych w łańcuchu dostaw. Klasyfikacja usług logistycznych. Popyt i podaż usług logistycznych, podmioty strony popytowej i podażowej. Usługa transportowa i spedycyjna. Centra i parki logistyczne. Usługa magazynowa. Rola opakowań w świadczeniu usług logistycznych, jednostki ładunkowe. Outsourcing usług logistycznych w ramach zintegrowanego zarządzania łańcuchem. Kształtowanie cen usług logistycznych.	x					x	x			
54	Język angielski B2+ moduł IV	IV część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
55	Handel elektroniczny i transgraniczny	Handel transgraniczny - pojęcia podstawowe i teorie. Formy handlu zagranicznego, rodzaje rynków międzynarodowych, podmioty na rynku międzynarodowym. Dokumentacja w handlu międzynarodowym. Międzynarodowe reguły Incoterms (ICC). Rozliczenia i ryzyko w handlu międzynarodowym. Negocjacje i arbitraż w handlu międzynarodowym. Transport i spedycja w handlu międzynarodowym. Uwarunkowania makroekonomiczne. Pojęcie handlu elektronicznego (e-commerce). Składniki i modele E-Commerce. Bezpieczeństwo transakcji elektronicznych. Aspekty prawne w handlu elektronicznym w Polsce i na świecie. Płatności elektroniczne, elektroniczna bankowość.	x	x	x		x					
56	Język angielski C1 moduł IV	IV część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
57	Koncepcje zarządzania logistycznego	Lean Logistics. Agile Logistics. Leagile Logistics. Green Logistics. Resilient Logistics. Total Logistics Management. Logistyczna sprawność produktu.	x					x				
58	Język niemiecki B2 moduł IV	IV część lektoratu biznesowego z elementami języka branżowego; rozwijanie wszystkich umiejętności językowych; rozwijanie i doskonalenie umiejętności miękkich zorientowanych wokół przyszłego środowiska pracy absolwenta.								x		
59	Zarządzanie jakością i normalizacja w logistyce	Zasady zarządzania jakością ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania relacjami. Podejście procesowe - definicje, model. Wymagania Systemu Zarządzania Jakością ISO 9001 oraz ISO 28000. Metody i techniki zarządzania jakością. Kryteria doboru dostawcy i ich oceny. Badanie zadowolenia klienta metodą CSI. Projektowanie dokumentów systemowych. Komputerowe wspomaganie zarządzania jakością. Normalizacja i certyfikacja - systemy normalizacji i certyfikacji w Unii Europejskiej, normy - budowa, klasyfikacja i numeracja, organizacje normalizacyjne.	x	x			x					
60	Programowanie w aplikacjach logistycznych	Tworzenie funkcji. Tworzenie i wykorzystywanie funkcji z zakresem komórek. Tworzenie i edycja makr. Podstawy komunikacji z bazą danych.		x			x					

Lp.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	1LOG1	1LOG2	1LOG3	1LOG4	1LOG5	1LOG6	1LOG7	1LOG8	1LOG9	1LOG10
61	Projektowanie procesów logistycznych	Projektowanie procesu - metody i techniki projektowania procesów. Ocena projektów. Identyfikacja potrzeb biznesowych przedsiębiorstw z wykorzystaniem wybranego narzędzia badawczego. Organizowanie zespołów projektowych. Wykorzystanie technik oceny problemów. Ustalenie hierarchii i poziomów szczegółowości zidentyfikowanych problemów - projektowanie zmian podnoszących efektywność funkcjonowania organizacji.	x	x	x	x	x	x	x			
62	Social and Managerial Issues in English	Istota, znaczenie i cele procesu zarządzania. Istota i cechy pracy kierowniczej. Rodzaje menedżerów, role i umiejętności kierownicze. Funkcje zarządzania Informacja i komunikacja w zarządzaniu. Praca zespołowa.	x							x	x	x
63	Hurtownie danych	Podstawowe definicje (system operacyjny, system analityczny, metadane, Data Warehousing). Proces wydobywania wiedzy. Hurtownie globalne i tematyczne. Implementacja hurtowni. Modelowanie wielowymiarowe. Operacje OLAP. Modele danych. Proces rozwoju hurtowni danych. Przykład projektu hurtowni dla korporacji produkcyjnej.		x			x					
64	Zagadnienia społeczno-menedżerskie w języku francuskim	Istota, znaczenie i cele procesu zarządzania. Istota i cechy pracy kierowniczej. Rodzaje menedżerów, role i umiejętności kierownicze. Funkcje zarządzania Informacja i komunikacja w zarządzaniu Praca zespołowa.	x							x	x	x
65	Ekologistyka	Ekologistyka a ochrona środowiska. Gospodarka odpadami. Regulacje prawne dotyczące gospodarki odpadami. Odpad a produkt uboczny.	x		x				x	x		
66	Bazy danych w logistyce	System BD, jego właściwości, podstawowe pojęcia związane z modelowaniem Baz Danych. DBMS - system zarządzania bazą danych, przeznaczenie, budowa, najczęstsze rozwiązania, funkcje jądra. Modele danych. Języki Baz Danych. Zasady projektowania systemów Baz Danych. Język zapytań SQL. Składniki systemu bazodanowego. Tworzenie złożonych kryteriów. Normalizacja schematów logicznych. Bezpieczeństwo danych w przedsiębiorstwach.		x			x					
67	Warsztaty logistyczne i wizyty studyjne	Zagadnienia logistyczne dotyczące funkcjonowania wybranych przedsiębiorstw regionu łódzkiego. Spotkania z praktykami w zakresie funkcjonowania łańcuchów dostaw oraz prezentacja wybranych rozwiązań technicznych, informatycznych i organizacyjnych	x								x	x
68	Analityka danych z wykorzystaniem narzędzi klasy BI	Wprowadzenie do analityki danych i BI. Źródła danych w logistyce. Zbieranie danych oraz integracja danych z różnych systemów. Narzędzia klasy BI. Analiza danych i raportowanie. Tworzenie raportów i pulpitów nawigacyjnych (dashboardów) w narzędziach BI. Wizualizacja danych. Zarządzanie jakością danych i zapewnienie ich integralności w procesach analitycznych. Zastosowanie analityki danych z wykorzystaniem BI w logistyce.		x			x					
69	Zagadnienia społeczno-menedżerskie w języku niemieckim	Istota, znaczenie i cele procesu zarządzania. Istota i cechy pracy kierowniczej. Rodzaje menedżerów, role i umiejętności kierownicze. Funkcje zarządzania Informacja i komunikacja w zarządzaniu Praca zespołowa.	x							x	x	x

Lp.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	1LOG1	1LOG2	1LOG3	1LOG4	1LOG5	1LOG6	1LOG7	1LOG8	1LOG9	1LOG10
70	Systemy magazynowania i przechowywalnictwo żywności	Istota i zadania magazynu w systemie logistycznym. Funkcjonowanie i wyposażenie magazynu. Technologia i organizacja prac magazynowych. Przechowywalnictwo towarów. Koszty magazynowania. Przechowywalnictwo żywności. Metody przedłużania trwałości przechowywalniczej. Warunki transportu i magazynowania żywności. Typy i rodzaje przechowalni. Zasady zagospodarowania i eksploatacji przechowalni i komór chłodniczych. Systemy pakowania żywności. Dezynfekcja, deodoryzacja i deratyzacja pomieszczeń. Środki transportu chłodniczego i warunki transportu produktów chłodzonych i mrożonych. Łańcuch chłodniczy.	x		x	x		x	x			
71	Optymalizacja w logistyce	Modele matematyczne. Zagadnienia programowania liniowego i ich zastosowania. Interpretacja geometryczna zadań programowania liniowego, rozwiązania bazowe, metoda sympleks i jej modyfikacje. Dualizm w programowaniu liniowym, Analiza wrażliwości. Elementy programowania nieliniowego.		x			x					
72	Systemy i urządzenia transportu wewnętrznego	Funkcjonowanie i organizowanie współczesnych wewnątrzzakładowych systemów transportowych. Charakterystyka środków transportu wewnętrznego. Charakterystyka materiałów transportowanych i nośników. Jednostki ładunkowe. Charakterystyka wewnątrzzakładowych systemów magazynowania. Cykl transportowy podstawowych środków transportu. Pojęcie wydajności. Przenośnikowe systemy transportowe dla materiałów jednostkowych i masowych. Nowoczesne systemy wspierania procesów komisjonowania ładunków. - Innowacyjne rozwiązania w środkach transportu. BHP w wewnątrzzakładowych systemach logistycznych.			x	x		x	x			
73	Zarządzanie projektami	Wybrane metody prowadzenia projektów. Zarządzanie czasem projektu. Zarządzanie kosztami projektu. Zarządzanie jakością projektu. Zarządzanie ryzykiem w projekcie. Informatyczne wspomaganie realizacji projektu.	x	x			x	x				
74	Problemy logistyczne	Szczegółowa analiza wybranych obszarów i wskazanie rekomendacji rozwoju dla Europy i Polski w oparciu o raport Mario Draghiego o kondycji Europejskiej gospodarki. Wykonanie badań terenowych. Poznanie percepcji zjawisk w społeczeństwie, a także oczekiwań i poziomu wiedzy na temat rozwoju tych obszarów. Projekcja rozwoju oraz rekomendacje rozwoju technicznego, prawnego, konsekwencje społeczne i kulturowe. Miary ilościowe oceny zjawisk w funkcji czasu. Badania szczegółowe oraz rekomendacje dla Polski oraz Europy w stosunku do USA oraz Chin.	x					x			x	x
75	Prognozowanie i symulacje w logistyce	Podstawowe pojęcia z zakresu prognozowania. Proces prognozowania w logistyce. Ocena trafności prognoz. Składowe szeregi czasowych. Modele szeregów czasowych ze stałym poziomem zmiennej prognozowanej. Modele szeregów czasowych trendem. Modele szeregów czasowych z sezonowością. Modele dla procesów niestacjonarnych. Prognozowanie z wykorzystaniem modelu regresji. Jakościowe metody prognozowania. Prognozy kombinowane. Rodzaje symulacji.		x			x					
76	Etyka biznesu	Obszary badań i główne problemy etyki. Ekonomia a etyka. Wartość moralna pracy. Kodeksy zawodowe i standardy etyczne. Normy etyczne dobrego zarządzania. Koncepcja społecznej odpowiedzialności. Etyczne aspekty kreowania wizerunku firmy.	x								x	
77	Dostęp do rynku	Podstawowe pojęcia związane z badaniem rynku TSL. Analiza i ocena usług logistycznych. Badanie potrzeb i oczekiwań klientów na rynku TSL. Strategie w dostępie do rynku TSL.			x				x			

Lp.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	1LOG1	1LOG2	1LOG3	1LOG4	1LOG5	1LOG6	1LOG7	1LOG8	1LOG9	1LOG10
78	Wprowadzenie do socjologii	Pojęcia i zakres socjologii. Miejsce jednostki w społeczeństwie. Grupy społeczne i typy społeczeństw. Normy społeczne i kultura. Konflikty społeczne i teorie rozwoju społecznego. Nowoczesność i ponowoczesność.	x								x	
79	Zarządzanie zapasami i zaopatrzeniem	Zarządzania zapasami w łańcuchu dostaw, w tym rola i klasyfikacja zapasów, metody i techniki z zakresu gospodarowania zapasami z wykorzystaniem technik komputerowych, rola zapasów w łańcuchu dostaw, a także rodzaje kosztów związane z zapasami. Logistyka zaopatrzenia w łańcuchu dostaw, strategię, metody i techniki wykorzystywane w zarządzaniu zaopatrzeniem, wybór i ocena dostawcy, współpraca i planowanie w łańcuchach dostaw.	x	x		x						
80	Prognozowanie finansowe w przedsiębiorstwie	Podstawy teoretyczne prognozowania. Ocena trafności prognoz. Proces prognozowania przychodów i kosztów jako elementów sprawozdania finansowego. Prognozowanie na podstawie modeli szeregów czasowych. Prognozowanie na podstawie modelu ekonometrycznego. Integracja ilościowych i jakościowych metod prognozowania. Struktura sprawozdania finansowego. Funkcje prognoz finansowych.		x			x					
81	Normy techniczne i techniczne aspekty działalności	Przepisy i normy dotyczące pojazdów. Zasady eksploatacji pojazdów. Zasady przewozów specjalnych. Techniki transportu kombinowanego.			x				x			
82	Bezpieczeństwo drogowe	Stan bezpieczeństwa w ruchu drogowym - definicje zdarzeń drogowych, statystyki zdarzeń drogowych, sposoby gromadzenia danych o zdarzeniach drogowych. Metody oceny stanu zagrożenia w rejonach komunikacyjnych. Sieci dróg. Sposoby poprawy bezpieczeństwa poprzez oddziaływanie na: użytkownika, pojazd, infrastrukturę. Wymagania wobec kierowców w przypadkach przewozów osób i rzeczy. Podstawy mechaniki zderzeń pojazdów i analizy zdarzeń drogowych. Techniki mocowania ładunków.			x				x			
83	Metodyka prowadzenia badań	Procedura badawcza i etapy badań naukowych. Formułowanie problemów badawczych. Źródła wyszukiwania literatury naukowej. Metodyka systematycznego przeglądu literatury przy użyciu sztucznej inteligencji. Metody ilościowe w naukach o zarządzaniu. Metody jakościowe w naukach o zarządzaniu. Wnioskowanie w badaniach naukowych.	x				x	x				
84	Systemy bezpieczeństwa w pojazdach	Wymagania prawne i normatywne dotyczące bezpieczeństwa pojazdów. Klasyfikacja systemów bezpieczeństwa w pojazdach. Budowa i działanie wybranych elementów systemów bezpieczeństwa. Ocena efektywności systemów bezpieczeństwa.			x				x			
85	Modelowanie w zarządzaniu zapasami	Budowa modeli decyzyjnych. Metoda graficzna, simpleks, gradientów sprzężonych, Newtona, problem transportowy jedno i wieloetapowy. Programowanie sieciowe. Teoria gier. Teoria kolejek. Programowanie dynamiczne i programowanie wielokryterialne. Wybrane problemy modelowania ekonometrycznego i optymalizacyjnego. Budowa modeli ekonometrycznych w przedsiębiorstwie transportowym.	x	x			x	x	x			

Lp.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	1LOG1	1LOG2	1LOG3	1LOG4	1LOG5	1LOG6	1LOG7	1LOG8	1LOG9	1LOG10
86	Transfer technologii, komercjalizacja wyników badań i ochrona własności intelektualnej	Uwarunkowania rozwoju technologii. Relacje nauka - biznes. Modele transferu technologii. Metody oceny i wyceny technologii. Strategie w obszarze transferu technologii. Analiza ryzyka i źródła finansowania rozwoju technologii. Istota i obszary własności intelektualnej. Ochrona własności przemysłowej w Polsce w odniesieniu do patentów, wzorów przemysłowych, wzorów użytkowych, topografii układów scalonych, znaków towarowych i oznaczeń geograficznych. Zbywalność praw własności przemysłowej.	x								x	
87	Logistics Issues in English	Istota logistyki. Procesy logistyczne. Funkcjonalny podział logistyki. Fazowy podział logistyki. Łańcuch logistyczny przedsiębiorstwa.	x							x	x	x
88	Projektowanie aplikacji logistycznych	Uzupełnienie informacji związanych z projektowaniem i implementacją systemów.		x			x	x				
89	Seminarium dyplomowe	Treści kształcenia adekwatne do problematyki wybranych i zaakceptowanych przez RKS oraz kierującego pracą tematów badawczych, podejmowanych przez dyplomantów. Struktura pracy dyplomowej. Kwestie techniczne związane z przygotowaniem pracy dyplomowej – wymogi edycyjne Tworzenie bazy literaturowej (APA) – sposoby gromadzenia danych. Prezentacje kolejnych etapów realizacji prac dyplomowych – omówienie przykładów prac dyplomowych. Omówienie zasad funkcjonowania systemu antyplagiatowego. Przekazanie wiedzy na temat zasad przygotowania się, treści oraz technicznych kwestii związanych z egzaminem kompetencyjnym – omówienie wybranego przykładu.	x									x
90	Zagadnienia logistyczne w języku francuskim	Istota logistyki. Procesy logistyczne. Funkcjonalny podział logistyki. Fazowy podział logistyki. Łańcuch logistyczny przedsiębiorstwa.	x							x	x	x
91	Praca dyplomowa	Sformułowanie tematu i zakresu pracy. Opracowanie konspektu pracy. Uzgodnienie planu pracy. Przegląd literatury. Opracowanie metod i narzędzi badawczych. Sukcesywne przekazywanie fragmentów pracy do oceny promotora.	x					x	x			
92	Wyzwania łańcuchów dostaw w XXI wieku	Omówienie wybranych wyzwań, które stoją przed łańcuchami dostaw w XXI wieku takich jak pandemia, ataki terrorystyczne, Industry 4.0, zmiany środowiskowe itp. Wskazanie w jaki sposób owe wyzwania wpływają na zmiany w łańcuchach dostaw. Wskazanie potencjalnych rozwiązań.	x			x						
93	Zagadnienia logistyczne w języku niemieckim	Istota logistyki. Procesy logistyczne. Funkcjonalny podział logistyki. Fazowy podział logistyki. Łańcuch logistyczny przedsiębiorstwa.	x							x	x	x
94	Zrównoważone zarządzanie łańcuchem dostaw	Wprowadzenie do zrównoważonego zarządzania łańcuchem dostaw. Gospodarka obiegu zamkniętego. Rodzaje i rola opakowań w zrównoważonym rozwoju i logistyce. Wpływ cyklu życia produktów na łańcuch logistyczny. Zrównoważone praktyki w logistyce. Zarządzanie dostawcami i odpowiedzialne źródła zaopatrzenia. Wyzwania i przyszłość zrównoważonego zarządzania.	x			x		x				

Lp.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	1LOG1	1LOG2	1LOG3	1LOG4	1LOG5	1LOG6	1LOG7	1LOG8	1LOG9	1LOG10
95	Bezpieczeństwo w logistyce	Klasyfikacja zagrożeń systemów logistycznych w przedsiębiorstwach. Bezpieczeństwo wybranych systemów logistycznych. Bezpieczeństwo a koszty logistyczne. Technologie informatyczne w zarządzaniu bezpieczeństwem systemów logistycznych.			x							
96	Narzędzia informatyczne w zarządzaniu	Praca w LAN Wydziału OiZ, struktura sieci, serwery, logowanie Internet (zakładanie kont pocztowych, wysyłanie, odbieranie poczty, załączniki, konfiguracja skrzynek odbiorczych MS Outlook Express inne programy usługowe, narzędzia Google, wprowadzenie do projektowania stron WWW itp.). Tworzenie prezentacji multimedialnych przy wykorzystaniu Power Point. Zaawansowane techniki pracy z edytorem tekstu. Praca z arkuszem kalkulacyjnym.		x			x	x				
97	Studenckie praktyki zawodowe	System logistyki przedsiębiorstwa i podstawowe procesy logistyczne, logistyka zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji, zarządzaniem łańcuchem dostaw, systemami informatyczny w logistyce. Status prawny, formalno-prawne podstawy działania. Struktura organizacyjna przedsiębiorstwa. Podstawowe procesy realizowane w przedsiębiorstwie. Obieg dokumentów i przepływ informacji. Działalność marketingowa. Zarządzanie zasobami ludzkimi. Funkcjonowanie służb finansowo-księgowych.						x			x	x
98	Projekt interdyscyplinarny	Rozwiązanie złożonego problemu logistycznego (wymagającego wiedzy i umiejętności z różnych obszarów).	x	x			x	x	x	x	x	x
99	Zarządzanie ryzykiem	Ryzyko, metody zarządzania ryzykiem, zintegrowane zarządzanie ryzykiem w projekcie. Holistyczne podejście do zarządzania ryzykiem, sposoby radzenia sobie z ryzykiem. Pomiar ryzyka. Miary ryzyka. Subiektywne ujęcie w analizie ryzyka i miary stosunku do ryzyka. Norma ISO 31000.	x						x			
100	Zarządzanie zmianą	Pojęcia i klasyfikacje zmian w organizacjach. Metody i techniki wprowadzania zmian w organizacji. Rola menedżera w sytuacji zmian. Opór towarzyszący zmianom. Narzędzia identyfikowania potencjalnego oporu wobec zmian. Zasady i narzędzia wprowadzania zmian w organizacjach Opracowanie szczegółowego projektu zmian przy zastosowaniu metodyki Case Teaching.	x						x			
101	Doskonalenie i audyt w systemach zarządzania jakością	Rola audytów wewnętrznych w systemie zarządzania jakością. Wytyczne do auditowania, interpretacja wymagań normy ISO 19011:2018 (kompetencje audytorów). Dokumentacja audytów wewnętrznych. Przebieg audytu wewnętrznego. Zakres działań poaudytowych.	x						x			

ECTS - przedmioty

Lp.	Nazwa przedmiotu	ECTS	Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych i nauk społecznych	Przedmioty obieralne	Przedmioty profilowe	Zajęcia w języku obcym
1	Zarządzanie	4			4	
2	Ekonomia	4			4	
3	Podstawy logistyki	4			4	
4	Fizyka	5			5	
5	Matematyka I	7			7	
6	Grafika inżynierska i komputerowe wspomaganie projektowania	3				
7	Cyfryzacja i cyberbezpieczeństwo	3				
8	Prawo cywilne	1	1	1		
9	Koszty logistyczne	3			3	
10	Język angielski B2 moduł I	2		2		
11	Emisyjność środowiskowa logistyki	3		3		
12	Język angielski C1 moduł I	2		2		
13	Prawo handlowe	1	1	1		
14	Oddziaływanie akustyczne procesów logistycznych	3		3		
15	Matematyka II	7			7	
16	Prawo socjalne	1	1	1		
17	Podstawy programowania	3			3	
18	Język angielski B2+ moduł I	2		2		
19	Język niemiecki B2 moduł I	2		2		
20	Modelowanie procesów biznesowych	5			5	

Lp.	Nazwa przedmiotu	ECTS	Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych i nauk społecznych	Przedmioty obieralne	Przedmioty profilowe	Zajęcia w języku obcym
21	Prawo podatkowe	1	1	1		
22	Prawo administracyjne	1	1	1		
23	Marketing	3			3	
24	Człowiek w cywilizacji informatycznej	3	3	3		
25	Język niemiecki B2 moduł II	2		2		
26	Język angielski B2 moduł II	2		2		
27	Myślenie krytyczne	3	3	3		
28	Język angielski B2+ moduł II	2		2		
29	Język angielski C1 moduł II	2		2		
30	Aspekty prawne i celne w łańcuchach dostaw	3			3	
31	Organizacja procesów transportowych	7			7	
32	Towaroznawstwo	4			4	
33	Zarządzanie zespołami logistycznymi	4			4	
34	Modelowanie procesów transportowych	4			4	
35	Sztuczna inteligencja	3			3	
36	Negocjacje w logistyce	4		4		
37	Język niemiecki B2 moduł III	2		2		
38	Współczesne technologie informatyczne w logistyce	3		3		
39	Język angielski B2 moduł III	2		2		
40	Działalność gospodarcza i zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	3		3		
41	Kształtowanie umiejętności menedżerskich	4		4		

Lp.	Nazwa przedmiotu	ECTS	Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych i nauk społecznych	Przedmioty obieralne	Przedmioty profilowe	Zajęcia w języku obcym
42	Język angielski B2+ moduł III	2		2		
43	Język angielski C1 moduł III	2		2		
44	Logistyka produkcji	5			5	
45	Cykl życia produktów i opakowań	6			6	
46	Zarządzanie bezpieczeństwem łańcucha dostaw	3			3	
47	Analiza danych w logistyce	2			2	
48	Systemy komunikacji i identyfikacji elektronicznej	5			5	
49	Zarządzanie bezpieczeństwem pracy i ergonomia	6			6	
50	Język angielski B2 moduł IV	3		3		
51	Systemy mobilne w logistyce	3		3		
52	Wizualizacja danych w logistyce	3		3		
53	Logistyka dystrybucji i usługi logistyczne	4			4	
54	Język angielski B2+ moduł IV	3		3		
55	Handel elektroniczny i transgraniczny	4				
56	Język angielski C1 moduł IV	3		3		
57	Koncepcje zarządzania logistycznego	2			2	
58	Język niemiecki B2 moduł IV	3		3		
59	Zarządzanie jakością i normalizacja w logistyce	6			6	
60	Programowanie w aplikacjach logistycznych	2			2	
61	Projektowanie procesów logistycznych	4			4	
62	Social and Managerial Issues in English	2		2		2

Lp.	Nazwa przedmiotu	ECTS	Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych i nauk społecznych	Przedmioty obieralne	Przedmioty profilowe	Zajęcia w języku obcym
63	Hurtownie danych	3		3		
64	Zagadnienia społeczno-menedżerskie w języku francuskim	2		2		2
65	Ekologistyka	4			4	
66	Bazy danych w logistyce	3		3		
67	Warsztaty logistyczne i wizyty studyjne	2				
68	Analityka danych z wykorzystaniem narzędzi klasy BI	3		3		
69	Zagadnienia społeczno-menedżerskie w języku niemieckim	2		2		2
70	Systemy magazynowania i przechowywalnictwo żywności	8			8	
71	Optymalizacja w logistyce	3		3		
72	Systemy i urządzenia transportu wewnętrznego	4			4	
73	Zarządzanie projektami	3			3	
74	Problemy logistyczne	7		7	7	
75	Prognozowanie i symulacje w logistyce	3		3		
76	Etyka biznesu	3	3	3		
77	Dostęp do rynku	2		2		
78	Wprowadzenie do socjologii	3	3	3		
79	Zarządzanie zapasami i zaopatrzeniem	5			5	
80	Prognozowanie finansowe w przedsiębiorstwie	3		3		
81	Normy techniczne i techniczne aspekty działalności	2		2		
82	Bezpieczeństwo drogowe	2		2		
83	Metodyka prowadzenia badań	2			2	

Lp.	Nazwa przedmiotu	ECTS	Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych i nauk społecznych	Przedmioty obieralne	Przedmioty profilowe	Zajęcia w języku obcym
84	Systemy bezpieczeństwa w pojazdach	2		2		
85	Modelowanie w zarządzaniu zapasami	2			2	
86	Transfer technologii, komercjalizacja wyników badań i ochrona własności intelektualnej	2			2	
87	Logistics Issues in English	1		1		1
88	Projektowanie aplikacji logistycznych	1		1		
89	Seminarium dyplomowe	3			3	
90	Zagadnienia logistyczne w języku francuskim	1		1		1
91	Praca dyplomowa	15		15	15	
92	Wyzwania łańcuchów dostaw w XXI wieku	1		1		
93	Zagadnienia logistyczne w języku niemieckim	1		1		1
94	Zrównoważone zarządzanie łańcuchem dostaw	2			2	
95	Bezpieczeństwo w logistyce	1		1		
96	Narzędzia informatyczne w zarządzaniu	1		1		
97	Studenckie praktyki zawodowe	6				
98	Projekt interdyscyplinarny	2		2	2	
99	Zarządzanie ryzykiem	1		1		
100	Zarządzanie zmianą	1		1		
101	Doskonalenie i audyt w systemach zarządzania jakością	1		1		

Wskaźniki ECTS

Nazwa	Wartość
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia)	72/240 (30%)
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	10
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć powiązanych z badaniami prowadzonymi na uczelni w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie	174/240 (72.5%)

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się

Weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się realizowana jest z zastosowaniem zróżnicowanych form oceniania studentów, odpowiednich do kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, których te efekty dotyczą. Dobór odpowiednich narzędzi zależy od specyfiki przedmiotu oraz formy prowadzenia zajęć i jest opisany w kartach przedmiotów. Osiągnięcie wymaganych efektów uczenia się będzie sprawdzane za pomocą:

- prac pisemnych (egzaminy, kolokwia, sprawozdania, eseje, projekty, raporty, praca dyplomowa, itp.),
- wypowiedzi ustnych (ustne sprawdziany wiedzy, wystąpienia publiczne, prezentacji, itp.),
- zadań praktycznych i/lub projektowych (indywidualnych i zespołowych),
- obserwacji i oceny aktywności studentów podczas zajęć,
- samooceny i oceny wzajemnej studentów (zwłaszcza w przypadku projektów zespołowych),
- egzaminu kompetencyjnego i egzaminu dyplomowego.

Weryfikacja może mieć charakter formujący (częstkowy, wielokrotnie w toku zajęć) i/lub sumujący (ocena końcowa). Końcowy wynik weryfikacji podawany będzie w obowiązującej skali ocen zgodnej z aktualnym Regulaminem studiów PŁ.

Wymienione wyżej metody i techniki weryfikacji kierunkowych efektów uczenia się stosowane będą zarówno w trakcie zajęć na uczelni, jak i w przedsiębiorstwach podczas wizyt studyjnych, praktyk, projektów oraz realizacji prac dyplomowych. Za weryfikację wskaźników osiągnięcia efektu uczenia się odpowiada kierownik przedmiotu wraz z osobami realizującymi dany przedmiot.

Dla każdego przedmiotu wyszczególnionego w programie studiów jest opracowana karta przedmiotu zawierająca m.in.:

- wskaźniki osiągnięcia efektu uczenia się, w zależności od formy prowadzonych zajęć obejmują wiedzę/umiejętności/kompetencje społeczne,
- metody weryfikacji wskaźników dopasowane do kategorii efektu uczenia się,
- wiedzę/umiejętności/kompetencje społeczne zdefiniowane dla całego kierunku, osiągnięcie których realizowane jest poprzez wskaźniki osiągnięcia efektu uczenia się,
- formy i warunki zaliczenia przedmiotu,
- liczbę punktów ECTS, liczbę godzin i rodzaj zajęć,
- zalecaną literaturę.

Ponadto, oprócz informacji zamieszczonych w karcie przedmiotu, zgodnie z § 14 ust. 2 Regulaminu Studiów w PŁ każdy nauczyciel będzie miał obowiązek na pierwszych zajęciach omówić treść karty przedmiotu oraz przedstawić studentom kartę warunków realizacji przedmiotu, w której zapisane są warunki zaliczenia oraz wymagania wstępne.

Elementem pozwalającym na weryfikację osiągnięcia przez studenta kierunkowych efektów uczenia się będzie również egzamin kompetencyjny przeprowadzany w semestrze dyplomowym. Założeniem tego egzaminu jest weryfikacja wiedzy oraz umiejętności studentów ze wszystkich trzech dziedzin opisanych w taksonomii Blooma, tworzących całościową formę kształcenia. Egzamin kompetencyjny oparty będzie na studium przypadku, przeprowadza go komisja powołana przez Pro-dziekana ds. studenckich. W komisji mogą zasiadać przedstawiciele przedsiębiorców. Wynik egzaminu kompetencyjnego staje się częścią oceny ze studiów, zgodnie z Regulaminem studiów PŁ.

Efekty uczenia się, są również weryfikowane w pracy dyplomowej, będącej integralną częścią programu studiów.

Praktyki zawodowe

Studenci są zobowiązani do zaliczenia praktyki w wymiarze minimum 6 tygodni.

Praktyki odbywają się w przedsiębiorstwach logistycznych, produkcyjnych, usługowych i handlowych. Celem praktyk jest zapoznanie studentów z zakresem działalności przedsiębiorstwa, jej strukturą organizacyjno-prawną, procesami realizowanymi w przedsiębiorstwie oraz stosowanymi technicznymi i technologiami informatycznymi, a także zapoznanie z metodami realizacji projektów i identyfikacji problemów.

Praktykanci muszą zapoznać się i stosować do regulaminu praktyk, przestrzegać przepisów o bezpieczeństwie i higienie pracy; zapoznać się z zakresem swoich obowiązków, stosowanych w przedsiębiorstwie regulaminów i zasad postępowania, procedur i metod pracy; być w stałym kontakcie z opiekunem praktyk ze strony przedsiębiorstwa, umiejętnie współpracować w zespole.

Po zakończonych praktykach studenci przygotowują pisemny raport z zadań powierzonych w przedsiębiorstwie. Liczba punktów ECTS przypisanych praktyce zawodowej wynosi 6. Praktyka może być przez studenta zrealizowana przed ostatnim semestrem za zgodą opiekuna praktyk na Wydziale. Rozliczenie praktyk musi nastąpić przed przystąpieniem do egzaminu dyplomowego.

Charakterystyka kierunku

Sylwetka absolwenta

Kierunek Logistyka realizowany jest na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej. Część zajęć związanych z technologiami informatycznymi realizują pracownicy Wydziału Elektro-techniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki.

Absolwent kierunku Logistyka posiada interdyscyplinarne wykształcenie obejmujące kompetencje z zakresu logistyki, zarządzania, wykorzystania technologii informatycznych, analizy danych, projektowania procesów logistycznych, zrównoważonego rozwoju i gospodarki obiegu zamkniętego. Jest przygotowany do pracy jako menedżer specjalizujący się w zarządzaniu łańcuchami dostaw, pracujący w działach logistyki i transportu w firmach logistycznych, produkcyjnych, handlowych i usługowych. Potrafi łączyć zagadnienia z zakresu zarządzania i zastosowania technologii informatycznych w całym łańcuchu dostaw. Jest przygotowany do prowadzenia badań związanych z logistyką i łańcuchami dostaw. Absolwent zna i rozumie wyzwania stojące przed logistyką w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki obiegu zamkniętego. Posiada wiedzę inżynierską oraz umiejętności niezbędne w gospodarce opartej na cyfrowych rozwiązaniach. Potrafi myśleć strategicznie, analizować przyczyny problemów w łańcuchach dostaw i poddawać je krytycznej ocenie. Dobiera rozwiązania organizacyjne, techniczne i informatyczne, skutecznie eliminując problemy i doskonaląc procesy logistyczne.

Program studiów umożliwia absolwentowi uzyskanie „Certyfikatu kompetencji zawodowych w transporcie drogowym”.

Absolwent umie przyjmować różne role w zespole, jest przygotowany do kierowania nim. Posiada kompetencje językowe w zakresie nauki o zarządzaniu i jakości oraz technologii ICT, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

Absolwent rozumie potrzebę ciągłego i pogłębionego poszerzania swoich kompetencji zawodowych, zgodnie z aktualnymi trendami i potrzebami rynku pracy.

Absolwent kierunku Logistyka to specjalista o interdyscyplinarnym przygotowaniu, posiadający kompetencje zawodowe dające możliwość podjęcia pracy w różnych obszarach szeroko pojętej logistyki, zarówno w dużych przedsiębiorstwach, jak i małych firmach, jest przygotowany również w zakresie prowadzenia własnej działalności gospodarczej.

Przykłady stanowisk, na których może być zatrudniony absolwent:

- specjalista ds. logistyki,
- specjalista ds. zarządzania transportem,
- specjalista ds. zaopatrzenia,
- specjalista ds. zakupów,
- specjalista ds. zarządzania magazynem,
- spedytor,
- specjalista ds. transportu wewnętrznego,
- koordynator łańcucha dostaw,
- kierownik magazynu,
- inżynier procesów logistycznych,
- specjalista ds. prognozowania popytu,
- konsultant ds. logistyki,
- specjalista ds. zarządzania zapasami,
- inżynier jakości w logistyce,
- specjalista ds. zrównoważonego rozwoju w logistyce,
- specjalista ds. zarządzania opakowaniami,
- planista produkcji,
- analityk danych.

Absolwent może kontynuować naukę na studiach II stopnia na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej, na kierunkach pokrewnych, a także podjąć studia II stopnia na innych wydziałach PŁ lub poza Politechniką Łódzką.

Związek kierunku studiów ze strategią uczelni

Kształcenie na kierunku Logistyka wpisuje się w misję Politechniki Łódzkiej sformułowaną w strategii uczelni na lata 2025-2030, gdyż:

- zapewnia kształcenie interdyscyplinarnych specjalistów, którzy przyczyniają się do budowy gospodarki opartej na wiedzy zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, minimalizując negatywny wpływ procesów logistycznych na środowisko

naturalne oraz podnosząc komfort życia mieszkańców. Absolwenci wykorzystują najnowsze osiągnięcia nauki i techniki, znają innowacyjne rozwiązania i potrafią je zastosować w praktyce,

- zajęcia na kierunku Logistyka prowadzone są z wykorzystaniem nowoczesnych metod kształcenia w połączeniu z praktyką gospodarczą,
- absolwenci są bardzo dobrze oceniani przez pracodawców ze względu na dobre przygotowanie do wyzwań jakie przed nimi stawia rynek pracy,
- kierunek Logistyka jest prowadzony w ścisłej współpracy z lokalnymi i globalnymi przedsiębiorstwami z uwzględnieniem różnorodności i wielokulturowości,
- kierunek wpisuje się również w Regionalną Inteligentną Specjalizację dla województwa łódzkiego jaką jest Mobilność i logistyka przyszłości.

Kierunek Logistyka pozwala na realizację celu zapisanego w strategii PŁ z zakresu Sustainability, ponieważ wspiera prowadzenie badań naukowych i kształcenie kadr dla gospodarki wspomagających osiągnięcie celów zrównoważonego rozwoju.

Cele kształcenia oraz możliwości zatrudniania i kontynuacji studiów

Cele kształcenia

1. Wykształcenie interdyscyplinarnych kompetencji absolwenta w zakresie logistyki, zarządzania, technologii informatycznych, analizy danych oraz projektowania procesów logistycznych.
2. Przygotowanie absolwenta do pracy na stanowiskach menedżerskich związanych z zarządzaniem łańcuchami dostaw, w działach logistyki i transportu w przedsiębiorstwach logistycznych, produkcyjnych, handlowych i usługowych.
3. Rozwijanie umiejętności integrowania wiedzy z zarządzania i technologii informatycznych w celu optymalizacji procesów w całym łańcuchu dostaw.
4. Kształcenie kompetencji badawczych w obszarze logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw, umożliwiających prowadzenie analiz i opracowywanie innowacyjnych rozwiązań.
5. Zwiększanie świadomości wyzwań zrównoważonego rozwoju i gospodarki o obiegu zamkniętym, z którymi mierzy się współczesna logistyka.
6. Rozwijanie wiedzy inżynierskiej i umiejętności cyfrowych, niezbędnych do funkcjonowania w gospodarce opartej na nowoczesnych technologiach.
7. Kształtowanie strategicznego myślenia i zdolności analitycznych, umożliwiających identyfikację problemów w łańcuchach dostaw oraz ich krytyczną ocenę.
8. Przygotowanie do doboru i wdrażania rozwiązań organizacyjnych, technicznych i informatycznych, prowadzących do skutecznego rozwiązywania problemów i doskonalenia procesów logistycznych.

Możliwości zatrudniania i kontynuacji studiów

Absolwent kierunku Logistyka może podjąć pracę w różnych obszarach szeroko pojętej logistyki i łańcucha dostaw, zarówno w dużych, jak i małych przedsiębiorstwach produkcyjnych, handlowych, usługowych, w tym logistycznych. Jest również przygotowany do prowadzenia własnej działalności gospodarczej.

Absolwent może kontynuować naukę na studiach II stopnia na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej, na kierunkach pokrewnych, a także podjąć studia II stopnia na innych wydziałach PŁ lub poza Politechniką Łódzką. Absolwent może również podjąć dalsze kształcenie na studiach podyplomowych.

Opis przebiegu i wyniku konsultacji proponowanego programu studiów z otoczeniem społeczno-gospodarczym

W procesie modyfikacji programu studiów na kierunku Logistyka przeprowadzono konsultacje z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, obejmujące analizę rynku pracy i ankietyzację przedsiębiorstw, wykorzystano do tego funkcjonującą na Wydziale Organizacji i Zarządzania Radę Biznesu oraz przede wszystkim Klaster LODZistics Logistyczną Sieć Biznesową Polski Centralnej. Przeprowadzono przegląd aktualnych ofert pracy z branży i raportów branżowych, w tym prezentujących kompetencje przyszłości, pożądane w logistyce umiejętności, ze szczególnym uwzględnieniem kompetencji cyfrowych oraz w zakresie procesów transportowych, kompetencji miękkich, a także dotyczących zrównoważonego rozwoju i GOZ. Wyniki przeprowadzonych rozmów oraz ocen dotychczasowego programu pozwoliły wysnuć wnioski, że dotychczasowy program wymaga nieznacznych korekt i rozszerzenia w zakresie kompetencji cyfrowych oraz dbałości o rozwój u studentów kompetencji miękkich.

Pracodawcy wskazywali na wysokie kompetencje studentów i absolwentów, co potwierdza fakt, że większość studentów podejmuje aktywność zawodową już od drugiego roku studiów.

Jedną z sugestii było rozważanie zmiany profilu kształcenia na praktyczny oraz wprowadzenie studiów niestacjonarnych.

W ramach konsultacji programu studiów przeprowadzono również konsultacje ze studentami oraz absolwentami. Studenci i absolwenci wskazali konieczność zmiany dotyczącej kolejności niektórych przedmiotów (np. Warsztaty logistyczne i wizyty studyjne), zwiększenie praktycznych aspektów zajęć oraz spotkań z praktykami. Na tej podstawie wprowadzono na Wydziale Organizacji i Zarządzania tzw. „Pasma warsztatowe”, które jest przewidziane w planie zajęć, a w ramach którego przedstawiciele wielu przedsiębiorstw prowadzą dla studentów warsztaty, szkolenia, prelekcje i spotkania. Studenci i absolwenci zwrócili uwagę na zbyt dużą liczbę języków programowania z jakim spotykają się w trakcie studiów, co zostało ograniczone w nowym programie. Konsultacje wykazały dobre powiązanie programu studiów z praktyką gospodarczą, nabywaniem przez studentów kompetencji w zakresie analizy danych. Niestety studenci wyższych semestrów skarżyli się na dużą liczbę zajęć na Uczelni.

Opinie wszystkich interesariuszy w tym pracowników Wydziału OiZ zostały uwzględnione w modyfikacji programu studiów, co przyczyni się do zwiększenia kompetencji absolwentów na rynku pracy.

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia

Przyjęcie kandydatów w trybie rekrutacji na studia pierwszego stopnia kierunku Logistyka następuje po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego, którego podstawą są wyniki egzaminu wpisane w świadectwie dojrzałości lub równoważnym (uzyskanym poza polskim systemem oświaty) z przedmiotów obowiązujących przy kwalifikacji na ten kierunek studiów (matematyka, język obcy oraz - do wyboru przedmiot dodatkowy zgodnie z uchwałą Senatu PŁ). Brany jest również pod uwagę dyplom zawodowy technika zgodnie z uchwałą Senatu PŁ. Przyjęcie na studia w trybie rekrutacji następuje w ramach listy rankingowej (poza uczestnikami olimpiad i konkursów) przygotowanej przez Uczelnianą Komisję Rekrutacyjną, której podstawą jest przeliczenie wyników z przedmiotów kwalifikacyjnych na dany kierunek studiów.

Przyjęcie na studia I stopnia kierunku Logistyka, znajdującego się na liście kierunków, których studenci mogą ubiegać się o przyjęcie na studia w trybie potwierdzenia efektów uczenia się, możliwe jest także w trybie potwierdzenia efektów uczenia się po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego, którego podstawą jest decyzja komisji o potwierdzeniu efektów uczenia się.

Jednostka organizująca kształcenie

Wydział Organizacji i Zarządzania

Plan studiów

Semestr 1

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Zarządzanie	Ćwiczenia: 30 Wykład: 30	4	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe
Ekonomia	Ćwiczenia: 30 Wykład: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Podstawy logistyki	Ćwiczenia: 30 Wykład: 30	4	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe
Fizyka	Zajęcia laboratoryjne: 45 Wykład: 15	5	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Matematyka I	Ćwiczenia: 60 Wykład: 30	7	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Grafika inżynierska i komputerowe wspomaganie projektowania	Zajęcia laboratoryjne: 45 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Cyfryzacja i cyberbezpieczeństwo	Zajęcia laboratoryjne: 15 E-learning: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Suma	435	30		

Semestr 2

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Koszty logistyczne	Ćwiczenia: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Matematyka II	Ćwiczenia: 30 Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 30	7	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Podstawy programowania	Zajęcia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Modelowanie procesów biznesowych	Zajęcia laboratoryjne: 30 Zajęcia projektowe: 15 Wykład: 15	5	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Marketing	Ćwiczenia: 15 Wykład: 15	3	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe
Język obcy moduł 1		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera jeden moduł z grupy				
Język angielski B2 moduł I	Ćwiczenia: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Język angielski C1 moduł I	Ćwiczenia: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Język angielski B2+ moduł I	Ćwiczenia: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Język niemiecki B2 moduł I	Ćwiczenia: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Przedmiot obieralny 1		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 1 przedmiot				
Emisyjność środowiskowa logistyki	Zajęcia laboratoryjne: 15 Zajęcia projektowe: 15 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Oddziaływanie akustyczne procesów logistycznych	Zajęcia laboratoryjne: 15 Zajęcia projektowe: 15 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Przedmioty obieralne 2		4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 4 przedmioty				

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Prawo cywilne	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Prawo handlowe	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Prawo socjalne	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Prawo podatkowe	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Prawo administracyjne	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Wychowanie fizyczne 1	Ćwiczenia: 30	0	Zaliczenie	Przedmioty obowiązkowe
Suma	420	30		

Semestr 3

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Aspekty prawne i celne w łańcuchach dostaw	Ćwiczenia: 15 Wykład: 15	3	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe
Organizacja procesów transportowych	Ćwiczenia: 15 Zajęcia laboratoryjne: 15 Zajęcia projektowe: 15 E-learning: 30	7	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe
Towaroznawstwo	Ćwiczenia: 15 Wykład: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Zarządzanie zespołami logistycznymi	Ćwiczenia: 30 Wykład: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Modelowanie procesów transportowych	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 15	4	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Sztuczna inteligencja	E-learning: 45	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Przedmiot obieralny 3		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 1 przedmiot				
Człowiek w cywilizacji informatycznej	Ćwiczenia: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Myślenie krytyczne	Ćwiczenia: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Język obcy moduł 2		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 1 moduł z grupy				
Język niemiecki B2 moduł II	Ćwiczenia: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Język angielski B2 moduł II	Ćwiczenia: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Język angielski B2+ moduł II	Ćwiczenia: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Język angielski C1 moduł II	Ćwiczenia: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Wychowanie fizyczne 2	Ćwiczenia: 30	0	Zaliczenie	Przedmioty obowiązkowe
Suma	405	30		

Semestr 4

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Logistyka produkcji	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 30	5	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe
Cykl życia produktów i opakowań	Ćwiczenia: 30 Zajęcia laboratoryjne: 15 Zajęcia projektowe: 15 Wykład: 30	6	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Zarządzanie bezpieczeństwem łańcucha dostaw	Zajęcia projektowe: 15 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Analiza danych w logistyce	Zajęcia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Systemy komunikacji i identyfikacji elektronicznej	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 30	5	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe
Przedmiot obieralny 4		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 1 przedmiot (z grupy lub z ECIU)				
Współczesne technologie informatyczne w logistyce	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Działalność gospodarcza i zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	Ćwiczenia: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Przedmiot obieralny 5		4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 1 przedmiot				
Negocjacje w logistyce	Ćwiczenia: 30 Wykład: 15	4	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Kształtowanie umiejętności menedżerskich	Ćwiczenia: 30 Wykład: 15	4	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Język obcy moduł 3		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 1 moduł z grupy				

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Język niemiecki B2 moduł III	Ćwiczenia: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Język angielski B2 moduł III	Ćwiczenia: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Język angielski B2+ moduł III	Ćwiczenia: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Język angielski C1 moduł III	Ćwiczenia: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Suma	390	30		

Semestr 5

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Zarządzanie bezpieczeństwem pracy i ergonomia	Ćwiczenia: 15 Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 30	6	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Logistyka dystrybucji i usługi logistyczne	Ćwiczenia: 15 Wykład: 30	4	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe
Handel elektroniczny i transgraniczny	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 30	4	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Koncepcje zarządzania logistycznego	Ćwiczenia: 15 Wykład: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Zarządzanie jakością i normalizacja w logistyce	Ćwiczenia: 30 Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 30	6	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe
Programowanie w aplikacjach logistycznych	Zajęcia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Język obcy moduł 4		3	Egzamin	Obowiązkowa grupa

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Student wybiera jeden moduł z grupy				
Język angielski B2 moduł IV	Ćwiczenia: 30	3	Egzamin	Przedmioty do wyboru
Język angielski B2+ moduł IV	Ćwiczenia: 30	3	Egzamin	Przedmioty do wyboru
Język angielski C1 moduł IV	Ćwiczenia: 30	3	Egzamin	Przedmioty do wyboru
Język niemiecki B2 moduł IV	Ćwiczenia: 30	3	Egzamin	Przedmioty do wyboru
Przedmiot obieralny 6		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 1 przedmiot				
Systemy mobilne w logistyce	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Wizualizacja danych w logistyce	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Wychowanie fizyczne 3	Ćwiczenia: 30	0	Zaliczenie	Przedmioty obowiązkowe
Suma	435	30		

Semestr 6

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Projektowanie procesów logistycznych	Zajęcia projektowe: 30 Wykład: 15	4	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Ekologistyka	Zajęcia laboratoryjne: 15 Zajęcia projektowe: 15 Wykład: 15	4	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Warsztaty logistyczne i wizyty studyjne	Seminarium: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Systemy magazynowania i przechowywalność żywności	Zajęcia laboratoryjne: 15 Zajęcia projektowe: 30 Wykład: 15 E-learning: 30	8	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe
Systemy i urządzenia transportu wewnętrznego	Zajęcia laboratoryjne: 15 Zajęcia projektowe: 15 Wykład: 15	4	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe
Zarządzanie projektami	Ćwiczenia: 15 Zajęcia projektowe: 15 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Przedmiot obieralny 7		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 1 przedmiot (z grupy lub z ECIU)				
Social and Managerial Issues in English	E-learning: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Zagadnienia społeczno-menedżerskie w języku francuskim	E-learning: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Zagadnienia społeczno-menedżerskie w języku niemieckim	E-learning: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Przedmiot obieralny 8		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 1 przedmiot				
Hurtownie danych	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Bazy danych w logistyce	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Analityka danych z wykorzystaniem narzędzi klasy BI	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Optymalizacja w logistyce	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Suma	375	30		

Semestr 7

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Problemy logistyczne	Zajęcia projektowe: 75	7	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe do wyboru
Zarządzanie zapasami i zaopatrzeniem	Ćwiczenia: 15 Zajęcia laboratoryjne: 15 Wykład: 30	5	Egzamin	Przedmioty obowiązkowe
Metodyka prowadzenia badań	Seminarium: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Modelowanie w zarządzaniu zapasami	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Transfer technologii, komercjalizacja wyników badań i ochrona własności intelektualnej	Ćwiczenia: 15 Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Przedmiot obieralny 9		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 1 przedmiot				
Prognozowanie i symulacje w logistyce	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Prognozowanie finansowe w przedsiębiorstwie	Zajęcia laboratoryjne: 30 Wykład: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Przedmiot obieralny 10		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 1 przedmiot				

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Etyka biznesu	Ćwiczenia: 15 Wykład: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Wprowadzenie do socjologii	Ćwiczenia: 15 Wykład: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Przedmiot obieralny 11		6	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 3 przedmioty (z grupy lub z ECIU)				
Dostęp do rynku	Ćwiczenia: 15 Wykład: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Normy techniczne i techniczne aspekty działalności	Ćwiczenia: 15 Wykład: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Bezpieczeństwo drogowe	Ćwiczenia: 15 Wykład: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Systemy bezpieczeństwa w pojazdach	Ćwiczenia: 15 Wykład: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Suma	435	30		

Semestr 8

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	3	Zaliczenie na ocenę + egzamin	Przedmioty obowiązkowe
Praca dyplomowa	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Przedmioty obowiązkowe do wyboru
Zrównoważone zarządzanie łańcuchem dostaw	Zajęcia projektowe: 30 Wykład: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe
Studenckie praktyki zawodowe	Praktyka: 0	6	Zaliczenie	Przedmioty obowiązkowe

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność
Projekt interdyscyplinarny	Zajęcia projektowe: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty obowiązkowe do wyboru
Przedmiot obieralny 12		1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 1 przedmiot (z grupy lub z ECIU)				
Logistics Issues in English	E-learning: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Zagadnienia logistyczne w języku francuskim	E-learning: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Zagadnienia logistyczne w języku niemieckim	E-learning: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Przedmiot obieralny 13		1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa
Student wybiera 1 przedmiot (z grupy lub z ECIU)				
Projektowanie aplikacji logistycznych	Zajęcia projektowe: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Wyzwania łańcuchów dostaw w XXI wieku	Ćwiczenia: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Bezpieczeństwo w logistyce	Ćwiczenia: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Narzędzia informatyczne w zarządzaniu	Zajęcia laboratoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Zarządzanie ryzykiem	Ćwiczenia: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Zarządzanie zmianą	Ćwiczenia: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Doskonalenie i audyt w systemach zarządzania jakością	Ćwiczenia: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Przedmioty do wyboru
Suma	135	30		