

Program studiów

Logistyka

drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki



1. Podstawowe informacje o kierunku

Nazwa kierunku studiów	Logistyka
Poziom studiów	drugiego stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki

Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

Nazwa dyscypliny wiodącej	Udział
nauki o zarządzaniu i jakości	70 %

Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

Nazwa dyscypliny	Udział
inżynieria lądowa, geodezja i transport	30 %

Liczba semestrów	studia stacjonarne i studia niestacjonarne: 3
Liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów	90
Łączna liczba godzin zajęć	studia stacjonarne: 1035 studia niestacjonarne: 645
Wymagania wstępne - rekrutacja	wymagania corocznie określone przez Senat PRz
Po ukończeniu studiów absolwent uzyskuje tytuł zawodowy	magister inżynier
Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia	W trakcie studiów studenci wykształcą zaawansowane umiejętności specjalistyczne menedżerskie niezbędne do sprawnego zarządzania procesami i funkcjami logistycznymi w przedsiębiorstwie. Proces dydaktyczny realizowany jest z wykorzystaniem bogatej bazy laboratoryjnej umożliwiającej nabycie przez studentów kompetencji inżynierskich niezbędnych do rozwiązywania istotnych problemów występujących w różnych rodzajach organizacji, w których realizowane są procesy logistyczne. Zajęcia prowadzone są z zastosowaniem nowoczesnego oprogramowania, sprzętu

	<p>laboratoryjnego, narzędzi symulacji realnych procesów logistycznych oraz case studies, dzięki czemu absolwenci poznają realia funkcjonowania współczesnych organizacji. Interdyscyplinarność kształcenia pozwala na rozwijanie wiedzy i umiejętności z zakresu projektowania i koordynacji różnorodnych elementów procesów logistycznych w przedsiębiorstwach wielu branż. Absolwenci mogą zajmować takie stanowiska jak: - specjalista ds. logistyki, - planista łańcucha dostaw, - inżynier procesów logistycznych, - kierownik magazynu, - specjalista ds. produktu, - specjalista ds. transportu, - menedżer jednostek projektowych i doradczych, gdzie wymagana jest wiedza logistyczna, ekonomiczna techniczna, informatyczna, umiejętności organizacji i logicznego myślenia, - menedżer jednostek gospodarczych i administracyjnych, w których wymagana jest wiedza logistyczna techniczna, ekonomiczna i informatyczna oraz umiejętności organizacyjne.</p>
--	---

2. Efekty uczenia się

Symbol	Treść	Odniesienia do PRK
K_W01	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu procesy z zakresu zarządzania przepływami zasobów oraz zależności informacyjno-decyzyjnych w wewnątrzorganizacyjnym i międzyorganizacyjnym systemie logistycznym	P7S_WG
K_W02	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady logistycznej obsługi kontrahentów i przebiegu procesów logistycznych związanych z ich obsługą	P7S_WG
K_W03	Zna i rozumie w pogłębiony sposób metody ilościowe niezbędne do rozwiązywania zadań inżynierskich w obszarze systemów i procesów logistycznych	P7S_WG
K_W04	Zna i rozumie w pogłębiony sposób praktyczne zastosowanie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych w systemach logistycznych	P7S_WG
K_W05	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu stosowane w logistyce technologie, powiązane z nimi procesy, a szczególnie cykl życia urządzeń, środków transportu i obiektów logistycznych oraz metody planowania i kontroli zadań obsługowych dla zapewnienia niezawodnej ich eksploatacji	P7S_WG
K_W06	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu procesy projektowania sieci logistycznej i lokalizacji obiektów w jej ramach	P7S_WG
K_W07	Zna i rozumie główne tendencje rozwojowe logistyki ze szczególnym uwzględnieniem trendów w obszarze techniki i technologii stosowanych w	P7S_WG

	logistyce oraz podstawowe zasady dotyczące metod prowadzenia badań naukowych oraz przebiegu procesu badawczego	
K_W08	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu techniczne, społeczne, ekonomiczne, finansowe, prawne, etyczne oraz inne uwarunkowania charakteryzujące organizację w zakresie logistyki i zachodzące zależności między nimi oraz ich powiązania z otoczeniem	P7S_WG P7S_WK
K_W09	Zna i rozumie praktyczne zastosowanie norm i regulacji prawnych obowiązujących w działalności inżynierskiej, w tym przy tworzeniu i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości w obszarze logistyki z uwzględnieniem przepisów regulujących ochronę własności intelektualnej	P7S_WK
K_U01	Potrafi formułować i rozwiązywać problemy dotyczące istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w zakresie logistyki oraz interpretować skutki procesów logistycznych z uwzględnieniem różnych źródeł i informacji	P7S_UW
K_U02	Potrafi wskazywać kierunki rozwoju systemów logistycznych, planować i projektować rozwój procesów logistycznych z uwzględnieniem postępu technicznego	P7S_UW
K_U03	Potrafi formułować hipotezy badawcze i je weryfikować przy zastosowaniu poznanych metod i technik badawczych	P7S_UW
K_U04	Potrafi dobierać i odpowiednio wykorzystywać nowoczesne koncepcje i metody dotyczące zarządzania zasobami w zakresie logistyki przedsiębiorstw	P7S_UW
K_U05	Potrafi formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy stosując metody analityczne, symulacyjne i prognostyczne wykorzystywane w pracy inżyniera w obszarze logistyki	P7S_UW
K_U06	Potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobów funkcjonowania dotychczasowych rozwiązań w zakresie logistyki i wskazywać optymalne dla nich rozwiązania posługując się różnymi metodami i narzędziami	P7S_UW
K_U07	Potrafi posługiwać się technicznymi, ekonomicznymi oraz prawnymi normami oceny i rozwiązywania problemów inżynierskich występujących w obszarze logistyki	P7S_UW
K_U08	Potrafi projektować, modelować i standaryzować urządzenia, obiekty, procesy oraz systemy logistyczne z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, narzędzi i materiałów	P7S_UW
K_U09	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią w zakresie logistyki	P7S_UK
K_U10	Potrafi kierować pracą zespołu, współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych dotyczących przygotowywania i realizacji zadań	P7S_UO
K_U11	Potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i umiejętności w celu podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz inspirować innych w tym zakresie	P7S_UU
K_K01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej i zdobywanej wiedzy oraz uzupełniania wiedzy i umiejętności z pomocą ekspertów oraz samodzielnie	P7S_KK
K_K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz inicjowania i realizowania projektów, także na rzecz interesu społecznego	P7S_KO
K_K03	Jest gotów do przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad w pracy zawodowej inżyniera	P7S_KR

	logistyki	
K_K04	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli inżyniera logistyki, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym rozwijania dorobku zawodowego oraz podtrzymywania etosu zawodu inżyniera logistyki	P7S_KR

Opis efektów uczenia się zawiera efekty uczenia się, o których mowa w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji i uwzględnienia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w tej ustawie oraz charakterystyki drugiego stopnia określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy, natomiast w przypadku kierunku studiów kończącego się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera – pełen zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich.

Szczegółowe informacje o:

1. związkach efektów uczenia się z efektami uczenia się zawartymi w poszczególnych zajęciach;
2. kluczowych kierunkowych efektach uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, z ukazaniem ich związku z dyscypliną/dyscyplinami, do której/których kierunek jest przyporządkowany;
3. rozwinięciu kierunkowych efektów uczenia się na poziomie zajęć lub grup zajęć, w szczególności powiązanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową;
4. efektach uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, w przypadku kierunków studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera;

znajdują się w kartach zajęć, dostępnych na stronie internetowej wydziału.

3. Wykaz zajęć, parametry programu studiów, metody weryfikacji efektów uczenia się oraz treści programowe- studia stacjonarne

3.1 Przedmioty wspólne dla kierunku, niezależne od wyboru studentów

Semestr	Jedn.	Nazwa zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Lektorat	Laboratorium	Projekt/ Seminarium	Suma godzin	Punkty ECTS	Egzamin	Oblig.
1	ZI	Badania operacyjne i teoria optymalizacji	15	30	0	0	45	4	T	
1	ZL	Organizacja i logistyczna obsługa wydarzeń	15	15	0	0	30	2	N	
1	ZP	Prawo cywilne	15	15	0	0	30	2	N	
1	ZL	Projektowanie systemów logistycznych	15	15	0	15	45	3	N	
1	ZF	Rachunek kosztów działań logistycznych	15	15	0	0	30	2	N	
1	ZI	Statystyczna analiza danych	15	0	15	0	30	3	N	

		transportowych								
1	ZC	Systemy informatyczne w logistyce	0	0	15	0	15	1	N	
1	ZC	Towaroznawstwo materiałowe	15	0	15	0	30	2	N	
1	ZF	Ubezpieczenia w logistyce	15	15	0	0	30	2	N	
1	ZL	Zarządzanie logistyczne	15	15	0	0	30	3	T	
1	ZI	Zarządzanie projektem	15	15	15	0	45	3	N	
1	ZO	Zarządzanie strategiczne	30	15	0	0	45	3	N	
2	ZO	Gospodarka i środowisko	15	15	0	0	30	2	N	
2	ZT	Gospodarka magazynowa	15	15	15	0	45	3	N	
2	ZX	Seminarium dyplomowe I	0	15	0	0	15	1	N	
2	ZI	Terminologia logistyczna w języku obcym I	0	30	0	0	30	2	N	
2	ZX	Wykład monograficzny	15	0	0	0	15	1	N	
3	ZM	Event manager	30	30	0	0	60	2	N	
3	ZH	Infrastruktura krytyczna	15	15	0	0	30	2	N	
3	ZM	Kreowanie marki osobistej	15	15	0	0	30	1	N	
3	ZX	Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	20	N	
3	ZX	Seminarium dyplomowe II	0	15	0	0	15	1	N	
3	ZX	Terminologia logistyczna w języku obcym II	0	15	0	0	15	1	N	

Uwaga, niezaliczenie zajęć oznaczonych czerwoną flagą uniemożliwia dokonanie wpisu na kolejny semestr (nawet wówczas gdy sumaryczna liczba punktów ECTS jest mniejsza niż dług dopuszczalny), są to zajęcia kontynuowane w następnym semestrze lub zajęcia, w których nieosiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się nie pozwala na kontynuowanie studiów w innych zajęciach objętych programem studiów następnego semestru.

3.2 Wykaz bloków tematycznych do wyboru- studia stacjonarne

- BT 1A. Globalne sieci logistyczne

- BT 2A. Analityka i optymalizacja systemów logistycznych

3.2.1. Blok tematyczny: BT 1A. Globalne sieci logistyczne

Przedmioty realizowane po wyborze bloku tematycznego

Semestr	Jedn.	Nazwa zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Lektorat	Laboratorium	Projekt/ Seminarium	Suma godzin	Punkty ECTS	Egzamin	Oblig.
2	ZC	Międzynarodowe systemy logistyczne	15	15	15	0	45	3	N	
2	ZL	Międzynarodowy transport lotniczy cargo	15	15	0	0	30	2	N	
2	ZL	System realizacji zamówień w globalnych sieciach logistycznych	15	30	0	0	45	3	N	
2	ZC	Systemy informatyczne wspomagające procesy dystrybucji i sprzedaży	0	0	30	0	30	2	N	
2	ZL	Systemy transportowe i spedycja międzynarodowa	15	30	30	0	75	6	T	
2	ZL	Zarządzanie międzynarodowymi łańcuchami dostaw	15	15	0	30	60	5	T	
3	ZL	Kanały dystrybucji w międzynarodowych łańcuchach dostaw	15	15	0	30	60	3	T	

Przedmioty dodatkowo wybierane w ramach programu studiów zarówno w zakresie przedmiotów wspólnych dla kierunku jak i bloku tematycznego, w tym języki obce.

Semestr	Jedn.	Nazwa zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Lektorat	Laboratorium	Projekt/ Seminarium	Suma godzin	Punkty ECTS	Egzamin	Oblig.
2	ZI	Terminologia logistyczna w języku obcym - język angielski	0	30	0	0	30	2	N	
2	DJ	Terminologia logistyczna	0	30	0	0	30	2	N	

		w języku obcym - język niemiecki								
3	ZI	Terminologia logistyczna w języku obcym - język angielski	0	15	0	0	15	1	N	
3	DJ	Terminologia logistyczna w języku obcym - język niemiecki	0	15	0	0	15	1	N	

Parametry programu studiów

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia.	46 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów.	48 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom do wyboru.	27 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego.	3 ECTS
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się

Szczegółowe zasady oraz metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się pozwalające na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się są opisane w kartach zajęć. W ramach programu weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się jest realizowana w szczególności przy pomocy następujących metod: egzamin cz. pisemna, egzamin cz. praktyczna, egzamin cz. ustna, zaliczenie cz. pisemna, zaliczenie cz. praktyczna, zaliczenie cz. ustna, esej, kolokwium, sprawdzian pisemny, obserwacja wykonawstwa, prezentacja dokonań (portfolio), prezentacja projektu, raport pisemny, referat pisemny, referat ustny, sprawozdanie z projektu, test pisemny. Szczegółowe informacje na temat weryfikacji osiągniętych przez studentów efektów uczenia się znajdują się w kartach zajęć opublikowanych na stronie internetowej wydziału.

3.2.2. Blok tematyczny: BT 2A. Analityka i optymalizacja systemów logistycznych

Przedmioty realizowane po wyborze bloku tematycznego

Semestr	Jedn.	Nazwa zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Lektorat	Laboratorium	Projekt/ Seminarium	Suma godzin	Punkty ECTS	Egzamin	Oblig.
---------	-------	-------------	--------	------------------------	--------------	------------------------	----------------	----------------	---------	--------

2	ZL	Analityka i doskonalenie procesów logistycznych	15	15	0	30	60	4	N	
2	ZC	Informatyczne systemy automatyzacji procesów logistycznych	0	0	30	0	30	2	N	
2	ZT	Inteligentne systemy transportowe	0	0	30	0	30	2	N	
2	ZL	Metody inżynierskie w analizie odporności systemów logistycznych	15	15	0	30	60	5	T	
2	ZT	Transport multimodalny i intermodalny	15	15	0	0	30	2	N	
2	ZL	Zarządzanie systemami transportu i spedycji	15	30	30	0	75	6	T	
3	ZL	Zintegrowane systemy zarządzania w logistyce	15	15	0	30	60	3	T	

Przedmioty dodatkowo wybierane w ramach programu studiów zarówno w zakresie przedmiotów wspólnych dla kierunku jak i bloku tematycznego, w tym języki obce.

Semestr	Jedn.	Nazwa zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Lektorat	Laboratorium	Projekt/ Seminarium	Suma godzin	Punkty ECTS	Egzamin	Oblig.
2	ZI	Terminologia logistyczna w języku obcym - język angielski	0	30	0	0	30	2	N	
2	DJ	Terminologia logistyczna w języku obcym - język niemiecki	0	30	0	0	30	2	N	
3	ZI	Terminologia logistyczna	0	15	0	0	15	1	N	

		w języku obcym - język angielski								
3	DJ	Terminologia logistyczna w języku obcym - język niemiecki	0	15	0	0	15	1	N	

Parametry programu studiów

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia.	46 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów.	47 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom do wyboru.	27 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego.	3 ECTS
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się

Szczegółowe zasady oraz metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się pozwalające na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się są opisane w kartach zajęć. W ramach programu weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się jest realizowana w szczególności przy pomocy następujących metod: egzamin cz. pisemna, egzamin cz. praktyczna, egzamin cz. ustna, zaliczenie cz. pisemna, zaliczenie cz. praktyczna, zaliczenie cz. ustna, esej, kolokwium, sprawdzian pisemny, obserwacja wykonawstwa, prezentacja dokonań (portfolio), prezentacja projektu, raport pisemny, referat pisemny, referat ustny, sprawozdanie z projektu, test pisemny. Szczegółowe informacje na temat weryfikacji osiągniętych przez studentów efektów uczenia się znajdują się w kartach zajęć opublikowanych na stronie internetowej wydziału.

3.3 Treści programowe- studia stacjonarne

Treści programowe (kształcenia) są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają w szczególności aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których jest przyporządkowany kierunek, jak również wyniki działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach. Szczegółowy opis realizowanych treści programowych znajduje się w kartach zajęć, dostępnych na stronie wydziału.

Analityka i doskonalenie procesów logistycznych	K_W03, K_U05, K_U06, K_U10, K_U11, K_K01
• Przedstawienie warunków zaliczenia i treści zajęć (prezentacja karty). Wprowadzenie do problematyki zajęć. Umiejętności analityczne i rozwiązywanie problemów zgodnie z	

logiką diagnoza-analiza przyczyn-doskonalenie jako kluczowe kompetencje na rynku pracy. • Analityka procesów logistycznych – cele, zakres, przegląd metod i narzędzi, trendy i wyzwania. Analityka opisowa, diagnostyczna, predykcyjna i preskryptywna. Źródła danych w analizie procesów logistycznych (dane operacyjne, wskaźniki KPI, systemy ERP, WMS i TMS, jakość danych jako warunek skutecznej analizy). • Procesowe ujęcie logistyki jako obszar analizy i doskonalenia. Istota i zalety podejścia procesowego i szczupłego zarządzania w logistyce. Koncepcje i metody w doskonaleniu procesów logistycznych – Lean Logistics, Six Sigma i podejście DMAIC w logistyce, Kaizen, Continuous Improvement Process (CIP). • Koncepcje Problem Solving i Complex Problem Solving. Identyfikacja problemów w procesach logistycznych. Metody szczegółowego opisu problemów w procesach logistycznych oraz rola koncepcji Gemba/Gemba Walk w podejmowaniu decyzji doskonalących. Visual Management w środowisku cyfrowym we wspomaganie diagnozy i analizy problemów w procesach logistycznych. • Analiza przyczyn źródłowych (Root Cause Analysis – RCA) w doskonaleniu procesów logistycznych oraz projektowanie działań natychmiastowych, korygujących i zapobiegawczych z wykorzystaniem metod jakościowych i ilościowych. • Mapowanie i wizualizacja procesów logistycznych jako instrumenty analityki procesowej. Analityka i doskonalenie procesów logistycznych – case studies, zadania obliczeniowe i problemowe. • Kolokwium obejmujące treści z wykładów i ćwiczeń. • Wprowadzenie do zajęć projektowych – omówienie założeń, wymagań i zasad realizacji projektu. • Analityczny projekt doskonalenia wybranego procesu logistycznego (realizowany zgodnie z sekwencją diagnoza-analiza-doskonalenie) z wykorzystaniem wybranych metod oraz narzędzi jakościowych i ilościowych. • Złożenie projektu i jego obrona.

Badania operacyjne i teoria optymalizacji	K_W01, K_W03, K_U01, K_U05, K_U06, K_K01
---	--

• Istota i geneza badań operacyjnych (przedmiot i metodologia badań operacyjnych, model matematyczny problemu decyzyjnego) • Zagadnienia optymalizacji liniowej (wybrane liniowe problemy decyzyjne w zastosowaniach logistycznych, dualizm w programowaniu liniowym, algorytm Simplex, liniowe zagadnienia transportowe i ich warianty, minimalizacja pustych przebiegów w transporcie) • Programowanie nieliniowe (w kontekście zadań programowania liniowego) • Zadania programowania dynamicznego (algorytm sekwencyjny Bellmana) • Wybrane problemy optymalizacji dyskretnej (metoda podziału i ograniczeń, zagadnienie rozwózki, zagadnienie komiwojażera - algorytmy heurystyczne poszukiwania rozwiązań) • Deterministyczne problemy decyzyjne w ujęciu sieciowym (wybrane problemy programowania sieciowego, planowanie sieciowe z kryterium czasu, planowanie sieciowe z kryterium kosztowym) • Wybrane zagadnienia decyzyjne w warunkach niepewności i niepełnej informacji (planowanie sieciowe w warunkach niepewności - algorytm PERT) • Maksymalny przepływ w sieci (algorytm Forda-Fulkersona) • Elementy teorii gier decyzyjnych (gry dwuosobowe o sumie zerowej, kryteria decyzyjne w warunkach niepełnej informacji tzw. gry z naturą) • Elementy programowania wielokryterialnego (optimum w sensie Pareto, wybrane ciągłe i dyskretne metody optymalizacji wielokryterialnej) • Wybrane zagadnienia projektowania i zarządzania systemami masowej obsługi

Event manager	K_W01, K_W08, K_U06, K_U10, K_K01, K_K02
---------------	--

• Istota, typy i rola eventów biznesowych. Charakterystyka event marketingu. Event manager - wyzwania i perspektywy pracy • Budowanie atrakcyjności eventu biznesowego. Promocja wydarzenia marketingowego • Proces planowania eventu

marketingowego. Kryteria wyboru eventu marketingowego oraz określenie celów. Konstruowanie budżetu wydarzenia marketingowego • Targi jako szczególny rodzaj eventów marketingowych. Organizowanie przestrzeni wystawienniczej. Projektowanie atrakcyjności i aranżacja stoiska targowego. Praca stoiska podczas targów. Nowoczesne formuły targów - targi wirtualne oraz hybrydowe. Ewaluacja targów i działania potargowe • Pozyskanie partnerów do organizacji eventu biznesowego. Współpraca ze sponsorami, patronami i mediami. Zarządzanie patronatem medialnym • Nowoczesne narzędzia komunikacji i ich wykorzystanie w event marketingu. Media społecznościowe i przygotowanie materiałów promocyjnych. Storytelling w eventach marketingowych • Ocena efektów eventu marketingowego. Ocena skuteczności wydarzenia oraz podtrzymywanie kontaktów po zakończeniu wydarzenia. Budowanie relacji z partnerami • Kluczowe czynniki powodzenia eventu marketingowego. Błędy popełniane w zarządzaniu eventami marketingowymi • Podsumowanie zajęć i zaliczenie przedmiotu

Gospodarka i środowisko	K_W08, K_W09, K_U06, K_U10, K_K01, K_K02
-------------------------	--

• Zajęcia organizacyjne. Pojęcie środowiska. Pojęcie ekosystemu. Miejsce i rola człowieka w ekosystemie. Przyczyny stwierdzanej degradacji środowiska: ekonomiczne, technologiczne, społeczne itd. • Skutki degradacji środowiska: biologiczne, zdrowotne, społeczne, ekonomiczne itd. Ewolucja poglądów na temat wykorzystania środowiska i zarządzania środowiskiem. • Bariery środowiskowe: ograniczona podaż i wyczerpywalność surowców, ograniczona pojemność środowiska na odpady. Ekonomia nieodnawialnych i odnawialnych zasobów naturalnych. • Pojęcie zrównoważonego rozwoju i kapitału środowiskowego. Zasady ekorozwoju. Ewolucja prawa (krajowego i międzynarodowego) dotyczącego ochrony środowiska. Próba wykorzystania pozytywnych motywacji ekonomicznych w kształtowaniu prawa i w zarządzaniu środowiskiem. • Ekologiczne zarządzanie w makroskali (programy kształtowania i podziału przestrzeni ekologicznej) i w mikroskali (zarządzanie środowiskowe w przedsiębiorstwach i innych organizacjach). Znaczenie wyceny ekonomicznej środowiska w kształtowaniu teorii i praktyki zarządzania środowiskiem. • Ekologiczne elementy w wybranych współczesnych metodach zarządzania: reengineering, benchmarking, lean management (np. metodyka SCRUM, PRINCE2), metody myślenia systemowego (sieciowego) np. design thinking itd. • Wykorzystanie koncepcji zarządzania środowiskiem w procesie zarządzania zmianami. Koncepcja czystych technologii w miejsce technologii oczyszczania – nowa wizja zarządzania środowiskiem.

Gospodarka magazynowa	K_W03, K_W04, K_U04, K_U07, K_K01
-----------------------	-----------------------------------

• Omówienie programu zajęć i warunków zaliczenia. • Charakterystyka systemu WMS. • Konfiguracja parametrów programu WMS. Regał, dane stałe produktu, transport wewnętrzny. • Obsługa procesów wejścia i składowania (awizacja dostaw, przyjęcia dostaw do magazynów, wprowadzanie dostaw do stref składowania, składowanie). • Obsługa procesów wyjścia (awizacja zlecenia wydania towaru, planowanie realizacji zlecenia, wspomaganie spedycji, przygotowanie kompletacji zleceń, kompletacja, kontrola wyjściowa towaru, komasacja jednostek wysyłkowych, załadunek). • Obsługa pozostałych procesów (obsługa zwrotów zewnętrznych i wewnętrznych, uzupełnianie stref kompletacji, przesunięcia wewnątrzmagazynowe, ewidencja obrotu nośnikami, cross-docking, inwentaryzacja). • Wprowadzenie do treści ćwiczeń (omówienie programu zajęć i warunków zaliczenia). Odnowa zapasów na magazynie - podstawy teoretyczne, zadanie praktyczne: przygotowanie zamówień jednorazowych do dostawcy oraz zamówień stałych do dostawcy w warunkach pewności i niepewności. • Organizacja

pracy na magazynie - podstawy teoretyczne, zadanie praktyczne: przygotowanie harmonogramu czasu pracy dla pracowników magazynu. • Dokumentacja magazynowa - podstawy teoretyczne, zadanie praktyczne: przygotowanie dokumentów magazynowych. Weryfikacja efektów kształcenia. • Wprowadzenie do treści wykładów (omówienie programu zajęć i warunków zaliczenia). Organizacja i przebieg procesu inwentaryzacji na magazynie - cel, etapy, zasady, błędy i ich przyczyny. • Audyt logistyki w magazynie - cel, etapy, metoda, kryteria oceny, dokumenty. • Organizacja pracy na magazynie - struktura organizacyjna, zakres obowiązków służb magazynowych, wymagania względem pracowników.

Informatyczne systemy automatyzacji procesów logistycznych

K_W01, K_W04, K_U01, K_U04, K_K01

• Omówienie programu i warunków zaliczenia. System ERP w ujęciu procesów logistycznych. • Konfiguracja pod kątem procesów logistycznych. • Struktura danych (towary, magazyny, dokumenty). • Kartoteki w kontekście przepływu towarów. • Proces zakupu - zaopatrzenie. • Proces zamówień – przepływ i logika. • Powiązania dokumentów i kontrola realizacji. • Wielomagazynowość i przepływy. • Inwentaryzacja jako kontrola procesów. • Automatyzacja procesów (workflow, reguły). • Reklamacje jako logistyka zwrotów. • Procesy wysyłkowe (operacyjnie). • Analiza procesów logistycznych. • Optymalizacja procesów logistycznych. • Projekt: model procesu logistycznego.

Infrastruktura krytyczna

K_W05, K_W06, K_W08, K_U06, K_K04

• Infrastruktura krytyczna (IK) w zapewnieniu bezpieczeństwa wewnętrznego państwa • Charakterystyka systemów infrastruktury krytycznej • Identyfikacja infrastruktury krytycznej • Klęski żywiołowe i katastrofy oraz ich skutki dla ludności, mienia, infrastruktury i środowiska • Ochrona IK - wymiar obronny, surowce strategiczne • Ochrona IK - wymiar teleinformatyczny • Europejska infrastruktura krytyczna

Inteligentne systemy transportowe

K_W01, K_W04, K_W05, K_U01, K_U05, K_U08, K_U11, K_K01

• Wprowadzenie do zastosowań ITS w analizie i usprawnianiu procesów transportowych i dystrybucyjnych. • Przetwarzanie danych przestrzennych infrastruktury transportowej w celu analizy przepływów transportowych w systemach logistycznych. • Modelowanie struktury sieci transportowej z uwzględnieniem jej wykorzystania w realizacji procesów dystrybucyjnych i transportowych. • Ocena efektywności transportu i identyfikacja ograniczeń - analiza czasu przejazdu, opóźnień, kongestii oraz wąskich gardeł wpływających na efektywność procesów logistycznych. • Optymalizacja i analiza scenariuszowa systemów transportowych. • Prezentacja i omówienie projektów.

Kanały dystrybucji w międzynarodowych łańcuchach dostaw

K_W01, K_W02, K_W06, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01

• Przedstawienie warunków zaliczenia i treści zajęć (prezentacja karty). Wprowadzenie do problematyki wykładów i ćwiczeń. • Istota kanałów dystrybucji w międzynarodowych łańcuchach dostaw. Podstawowe problemy decyzyjne w sferze dystrybucji. Strategie dystrybucji. Wpływ globalizacji na organizację kanałów dystrybucji. • Uczestnicy kanałów dystrybucji w biznesie międzynarodowym. • Relacje międzyorganizacyjne w kanałach dystrybucji. Współdziałanie i partnerstwo podmiotów w kanale dystrybucji - pojęcie, cechy, zasady. Mierniki procesu współdziałania podmiotów w kanale dystrybucji. Konflikty w kanałach dystrybucji. • Modele organizacji kanałów dystrybucji w warunkach globalizacji i rozwoju e-commerce. • Projektowanie kanałów i wybór strategii dystrybucji dla wybranych produktów. • Kanały dystrybucji zintegrowane pionowo kontraktowe - rozwój wybranych systemów franczyzowych. • Kolokwium. • Wprowadzenie do zajęć

projektowych - omówienie założeń, wymagań i zasad realizacji projektu. • Charakterystyka hipotetycznego przedsiębiorstwa, opis branży na rynku krajowym i zagranicznym - założenia projektowe. • Projektowanie wybranych elementów wielokanałowego systemu dystrybucji na rynku krajowym i zagranicznym. • Złożenie projektu i jego obrona.	
Kreowanie marki osobistej	K_W08, K_U10, K_U11, K_K02
• Podstawowe zasady i strategie personal branding. • Narzędzia wykorzystywane do kreowania marki osobistej. • Sprawdzone praktyki oraz błędy w personal branding.	
Metody inżynierskie w analizie odporności systemów logistycznych	K_W06, K_W09, K_U01, K_U05, K_K01
• Przedstawienie warunków zaliczenia i treści zajęć (prezentacja karty). Wprowadzenie do zajęć projektowych - omówienie założeń, wymagań oraz zasad realizacji projektu. • Istota odporności systemów logistycznych; odporność a ryzyko, niezawodność, bezpieczeństwo i ciągłość działania. • Mierniki odporności systemów logistycznych: czas odtworzenia, poziom degradacji funkcji, elastyczność, redundancja, adaptacyjność, recoverability oraz poziom obsługi. • Identyfikacja i analiza ryzyka w systemach logistycznych: analiza scenariuszowa, brainstorming ekspercki, matryce ryzyka, stress testing systemu logistycznego, analiza scenariuszy ekstremalnych (black swan). • Metody planowania i analizy ścieżek zakłóceń: PERT/CPM, analiza ścieżek krytycznych, modelowanie przepływu zakłóceń w procesach logistycznych. • Analiza niezawodności systemów logistycznych: SFMEA/FMECA, drzewa błędów (FTA), drzewa zdarzeń (ETA), ilościowa analiza ryzyka awarii. • Modele probabilistyczne niezawodności: łańcuchy Markowa (Markov Chains), analiza Weibulla, sieci bayesowskie, Reliability Block Diagrams (RBD). • Analiza sieci logistycznych i odporności infrastruktury: teoria grafów, analiza przepływów (network flow), centrality measures, identyfikacja wąskich gardeł, odporność sieci (network robustness). • Symulacja systemów logistycznych i analiza odporności: symulacja zdarzeń dyskretnych (DES), modelowanie procesów logistycznych, analiza scenariuszy dynamicznych, digital twin systemów logistycznych. • Optymalizacja odpornych systemów logistycznych: stochastic programming, optymalizacja odporna (robust optimization), analiza zapasów bezpieczeństwa i wielopoziomowa optymalizacja łańcucha dostaw. • Przedstawienie sprawozdania z projektu oraz omówienie wyników analizy odporności systemów logistycznych. Kolokwium zaliczeniowe na zajęciach ćwiczeniowych. • Klasyfikacja zakłóceń w systemach logistycznych i łańcuchach dostaw; podatność elementów infrastruktury, procesów i systemów IT.	
Międzynarodowe systemy logistyczne	K_W08, K_U04, K_K01
• Istota i znaczenie handlu międzynarodowego. Globalizacja i jej wpływ na logistykę. • Wybrane teorie handlu międzynarodowego. • Międzynarodowa polityka handlowa i narzędzia regulacji w handlu zagranicznym. • Instytucje regulujące i wspierające handel zagraniczny. • Międzynarodowa integracja gospodarcza. • Formy handlu zagranicznego. • Pośrednicy w handlu zagranicznym. • Kurs walutowy i rynek walutowy. Międzynarodowy system walutowy. • Istota i znaczenie logistyki międzynarodowej w biznesie. • Organizacja handlu zagranicznego w przedsiębiorstwie. • Analiza polskiego handlu zagranicznego oraz międzynarodowej konkurencyjności polskiej gospodarki.	
Międzynarodowy transport lotniczy cargo	K_W05, K_W06, K_W09, K_U07, K_U08, K_K02
• Specyfika i klasyfikacja transportu lotniczego • Klasyfikacja i charakterystyka samolotów do transportu cargo (samoloty dedykowane - all-cargo aircraft, samoloty	

<p>pasażerskie, samoloty combi, samoloty quick change) • Jednostki ładunkowe wykorzystywane w transporcie lotniczym - charakterystyka, rodzaje i identyfikacja • Procesy obsługi cargo w porcie lotniczym. Rodzaje operacji przeładunkowych, urządzenia przeładunkowe i sprzęt obsługi naziemnej. • Dokumentacja w międzynarodowym transporcie cargo • Projekt elementów systemu cargo.</p>	
Organizacja i logistyczna obsługa wydarzeń	K_W01, K_W02, K_W08, K_W09, K_U07, K_U10, K_K02
<p>• Organizacja i logistyczna obsługa wydarzeń - wprowadzenie do przedmiotu. • Event marketing. Klasyfikacja wydarzeń. Cele organizacji wydarzeń. Event manager. • Aspekty prawne organizacji wydarzeń. • Etapy organizacji wydarzeń. • Dokumentacja i opracowanie budżetu wydarzenia. • Logistyczna obsługa wydarzeń. • Bezpieczeństwo w organizacji wydarzeń. • Współpraca z dostawcami/podwykonawcami. • Polityka informacyjna i marketing w organizacji wydarzeń. • Organizacja i logistyczna obsługa wydarzeń - wprowadzenie do przedmiotu. Analiza wybranych działań z zakresu logistyki organizowania wydarzeń. • Realizacja projektu - organizacja i logistyczna obsługa imprezy sportowej. • Podsumowanie projektu.</p>	
Praca dyplomowa	K_W07, K_W09, K_U03, K_U11, K_K01
<p>• Plan pracy dyplomowej. Analiza literatury związanej z tematem pracy dyplomowej. Przeprowadzenie badań i analiz związanych z częścią praktyczną pracy dyplomowej. Sformułowanie wniosków z przeprowadzonych badań. Redakcja pracy dyplomowej.</p>	
Prawo cywilne	K_W08, K_W09, K_U07, K_U11, K_K01, K_K03
<p>• Omówienie zakresu realizowanego materiału. Podanie warunków zaliczenia i wystawiania oceny końcowej z przedmiotu. Wprowadzenie do tematyki prawa cywilnego. • Część ogólna prawa cywilnego: Osoby fizyczne, prawne i jednostki organizacyjne. Przedmiot stosunku cywilnoprawnego. Czynności prawne. Wady oświadczenia woli. Przedstawicielstwo. Przedawnienie. • Prawo rzeczowe: Własność. Użytkowanie wieczyste. Ograniczone prawa rzeczowe. • Prawo zobowiązań: Zobowiązanie. Szkada i jej naprawienie. Umowy. Bezpodstawne wzbogacenie. Czynny niedozwolone. Wykonanie zobowiązań. Niewykonanie lub nienależyte wykonanie zobowiązań. Wygaśnięcie zobowiązania. • Prawo spadkowe: Spadek i dziedziczenie. Dziedziczenie ustawowe i testamentowe. Odpowiedzialność za długi spadkowe. Zachowek. Postępowanie spadkowe. • Powtórzenie materiału. Zaliczenie. • Zaliczenie.</p>	
Projektowanie systemów logistycznych	K_W01, K_W06, K_U04, K_U08, K_K02

<ul style="list-style-type: none"> • Znaczenie i koncepcje logistyki w aspekcie funkcjonalnym, przedmiotowo-strukturalnym i efektywnościowym. • Pojęcie i istota podejścia systemowego w logistyce • Struktury systemów logistycznych • Procedura projektowania systemu logistycznego oraz metody wykorzystywane w ich projektowaniu • Podejście procesowe w logistyce • Standaryzacja i mapowanie procesów logistycznych w przedsiębiorstwie • Wykorzystanie efektów synergicznych w zarządzaniu logistycznym • Wprowadzenie do przedmiotu. Podstawowe pojęcia z dziedziny projektowania systemów logistycznych • Istota podejścia systemowego i procesowego w logistyce • Zasady projektowania systemu logistycznego produkcji, zaopatrzenia i dystrybucji - zadanie projektowe. Wskaźniki efektywności systemu logistycznego • Podsumowanie treści zajęć i obrona zadania projektowego • Zaliczenie pisemne w formie kolokwium • Wprowadzenie do projektowania systemów logistycznych • Zasady projektowania systemów logistycznych • Projektowanie systemów logistycznych w przedsiębiorstwie - projekt • Podsumowanie treści zajęć i obrona projektu 	
Rachunek kosztów działań logistycznych	K_W01, K_U04, K_U08, K_K02
<ul style="list-style-type: none"> • Pojęcie, rodzaje, funkcje i założenia rachunku kosztów logistyki. Klasyfikacja kosztów w logistyce. Rachunkowość zarządcza w logistyce. Budżetowanie i kontrola kosztów w logistyce. • Rachunek kosztów i rachunek kosztów działań logistycznych 	
Seminarium dyplomowe I	K_W07, K_W09, K_U03, K_U11, K_K01
<ol style="list-style-type: none"> 1. Praca magisterska istota, wymagania ustawowe i merytoryczne 2. Zasady i przykłady formułowania tematów prac magisterskich, formułowania celu badawczego, pytań problemowych i hipotez badawczych 3. Zasady i dobre praktyki w badaniach naukowych, poznanie naukowe, prawda obiektywna 4. Źródła wiedzy i danych 5. Metodologia w pracach magisterskich metody badawcze, pomiary, analiza statystyczna 6. Część empiryczna prezentacja i krytyczna analiza i dyskusja wyników 7. Wymagania formalne i edytorskie dla prac magisterskich na kierunku logistyka PRz 8. Zasady przeprowadzenia i przygotowanie do obrony pracy magisterskiej 	
Seminarium dyplomowe II	K_W07, K_W09, K_U03, K_U11, K_K01
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktualne problemy i wyzwania sektora logistycznego w obszarze tematów realizowanych prac magisterskich 2. Przegląd i agenda aktualnych wydarzeń naukowo – gospodarczych z zakresu logistyki 3. Organizacja wydarzeń naukowo – gospodarczych w zespołach roboczych i prezentacja koncepcji 	
Statystyczna analiza danych transportowych	K_W03, K_U03, K_K02
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie w metody wielowymiarowej analizy porównawczej • Analiza zależności pomiędzy cechami ilościowymi, jakościowymi i mieszanymi. • Nieparametryczne testy statystyczne • Metody grupowania danych, Metoda Warda. Metoda średnich grupowych. • Metody rangowania - tworzenie rankingów na podstawie jednej i wielu zmiennych. • Analiza czynnikowa. • Modelowanie ekonometryczne. • Zaliczenie wykładu (pisemne) zaliczenie laboratoriów (rozwiązywanie zagadnień przy użyciu metod WAP za pomocą narzędzi komputerowych. 	
System realizacji zamówień w globalnych sieciach logistycznych	K_W06, K_U06, K_U10, K_U11, K_K01

<ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie warunków zaliczenia i treści zajęć. • Wprowadzenie do globalnych sieci logistycznych i systemu realizacji zamówień. • Cykl i etapy procesu realizacji zamówienia oraz rola prognozowania i planowania popytu. • Strategie sieci logistycznych i modele realizacji zamówień. • Zarządzanie zapasami, ryzykiem i ciągłością dostaw sieci logistycznych. • Systemy i technologie wspierające realizację zamówień oraz mierniki efektywności. • Zaliczenie pisemne (kolokwium) obejmujące treści z wykładów i ćwiczeń. 	
Systemy informatyczne w logistyce	K_W04, K_U04, K_U05, K_U08, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Zajęcia organizacyjne. System dystrybucji oprogramowania. Zakładanie i obsługa konta użytkownika. Przegląd rozwiązań systemów informatycznych wspierających logistykę. Komputerowe narzędzia modelowania systemów informatycznych dla logistyki. Zakładanie kont w chmurach obliczeniowych. • Komputerowe modelowanie sieci działań oraz architektury baz danych. Komputerowe modelowanie infrastruktury organizacyjnej, informatycznej i logistycznej. • Komputerowe wspomaganie zarządzania projektami w logistyce. Zarządzania projektami w logistyce. Integracja narzędzi informatycznych. • Analiza i obsługa baz danych dla logistyki. Projektowanie i obsługa tabel i relacji. Projektowanie i obsługa zapytań do bazy danych. Projektowanie i obsługa formularzy i raportów. • Analiza i obsługa funkcjonalności zintegrowanego systemu informatycznego dla logistyki. • Komputerowa symulacja zarządzania łańcuchem dostaw. Kolokwium zaliczeniowe. 	
Systemy informatyczne wspomagające procesy dystrybucji i sprzedaży	K_W01, K_W04, K_U01, K_U04, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Omówienie programu i warunków zaliczenia. System ERP – moduł sprzedaży. • Konfiguracja modułu sprzedaży. • Kartoteki kontrahentów i towarów. • Zarządzanie kartotekami klientów i towarów. • Proces sprzedaży. • Zamówienia sprzedaży. • Zamówienia i faktury zaliczkowe. • Dokumenty korygujące. • Reklamacje klienta. • Paczki i wysyłki. • Promocje i rabaty. • Produkty kaucjonowane. • Raporty sprzedażowe. • Wieloddziałość w sprzedaży. • Projekt: proces sprzedaży klienta. 	
Systemy transportowe i spedycja międzynarodowa	K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U06, K_U07, K_K01, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie do przedmiotu. Systemy transportowe jako układy inżynierskie – struktura, parametry, przepływy. • Spedycja jako wspomaganie na rzecz transportu w procesie logistycznym. Modelowanie czynności i funkcji spedytora. • Integracja gałęzi transportu – analiza efektywności i przepustowości. • Struktura operacyjna przedsiębiorstwa spedycyjnego i przebieg procesów wykonawczych. • Dokumentacja transportowa jako element systemu informacyjnego i danych wejściowych do modeli. • Charakterystyki techniczno-eksploatacyjne gałęzi transportu i ich wpływ na projekt procesu. • Obsługa dokumentów FIATA i procesów celnych w praktyce spedycyjnej. Standaryzacja dokumentów w systemach informatycznych. • Modele ryzyka i ubezpieczeń w transporcie i spedycji. • Incoterms oraz Combiterms jako parametry decyzyjne w modelach logistycznych. Ustawy i formuły handlowe w pracy spedytora - normy handlu międzynarodowego. • Współpraca operacyjna z organizacjami transportowo-spedycyjnymi. • Przewóz materiałów niebezpiecznych oraz ładunków ponadnormatywnych – wymagania techniczne i modele ryzyka. • Analiza czasu pracy kierowców w realizacji procesu transportowego i procesu spedycyjnego – modelowanie ograniczeń systemowych. • Prowadzenie ewidencji czasu pracy kierowcy. Tachograf cyfrowy i analogowy. • Realizacja procesów spedycyjnych – doświadczenia i praktyczne aspekty w działalności przedsiębiorstwa, analiza przypadków operacyjnych. • Projektowanie i zarządzanie systemem przedsiębiorstwa transportowego i spedycyjnego 	

w warunkach dostępu do rynku usług logistycznych. Analiza struktur organizacyjnych, zasobów i ograniczeń rynkowych. • Modelowanie międzynarodowych przewozów szybko psujących się artykułów żywnościowych w ramach konwencji ATP. • Dostęp do rynku usług spedycyjnych – analiza ekonomiczno-techniczna. • Projekt procesu spedycyjnego – model przepływu i dokumentacji, ćwiczenia problemowe. • Analiza gałęziowa kosztów transportu – modele porównawcze, optymalizacja. Dobór oznaczenia oraz wyposażenia technicznego pojazdów. • Zaliczenie pisemne. • Wykorzystanie aplikacji transportowo-spedycyjnych w praktyce, zarządzanie przedsiębiorstwem transportowo-spedycyjnym przy zastosowaniu platformy symulacji biznesowych. • Prezentacja efektów i osiągniętych celów związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem transportowo-spedycyjnym przy zastosowaniu platformy symulacji biznesowych. Analiza wyników symulacji systemów transportowych.

Towaroznawstwo materiałowe	K_W07, K_U08, K_U10, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Materiały malarskie. Kleje, ich rodzaje i procesy klejenia. • Materiały i wyroby kamienne. • Materiały kompozytowe (budowa, parametry, klasyfikacja, metody wytwarzania, zastosowanie) • Materiały inteligentne • Światłowody. • Wybrane metody badań materiałów. Zaliczenie pisemne treści wykładów • Zapoznanie studentów z zasadami BHP oraz ze sprzętem laboratoryjnym. Omówienie warunków zaliczenia modułu. Zapoznanie z metodami badań materiałów w laboratorium. Ocena przydatności wody do celów technicznych. • Oznaczanie rozpuszczalności klejów oraz czasu przyklejania i odklejania etykiet. • Określanie szybkości korozji wybranych metali • Ocena wybranych parametrów wyrobów malarskich i powłok. • Spoiwa krzemianowe. Oznaczanie modułu szkła wodnego • Spoiwa wapienne. Oznaczanie wapna czynnego w wapnie palonym. • Spoiwa cementowe. Oznaczanie zawartości rozpuszczalnych wodorotlenków w fazie ciekłej zaczynu cementowego. 	
Transport multimodalny i intermodalny	K_W05, K_W06, K_W09, K_U07, K_U08, K_K02
<ul style="list-style-type: none"> • Istota transportu intermodalnego i multimodalnego • Aspekty techniczno-technologiczne transportu intermodalnego • Technologie przewozu i przeładunku w transporcie multimodalnym i intermodalnym w transporcie lądowym, wodnym i lotniczym • Zintegrowane jednostki ładunkowe • Projekt wybranych elementów systemu transportu multimodalnego i intermodalnego 	
Ubezpieczenia w logistyce	K_W08, K_W09, K_U06, K_U07, K_K02
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie do teorii ryzyka. Istota ubezpieczenia jako metody zarządzania ryzykiem podmiotów gospodarczych. • Źródła prawa ubezpieczeń gospodarczych. Umowa ubezpieczenia. Przebieg stosunku ubezpieczenia. • Ubezpieczenia osobowe i majątkowe - istota, cechy, różnice. Charakterystyka wybranych produktów ubezpieczeń na życie, zdrowotnych, odpowiedzialności cywilnej, komunikacyjnych, mienia od ognia i innych zdarzeń losowych, finansowych. • Analiza i porównanie określonych ubezpieczeń oferowanych przez wybrane zakłady ubezpieczeń z uwzględnieniem wybranych kryteriów, tj.: przedmiotu i zakresu ochrony oraz odpowiedzialności ubezpieczyciela, warunków, terminów i przesłanek odstąpienia od umowy ubezpieczenia i jej wypowiedzenia, ustalania wysokości składek, wariantów ich opłacania, sumy ubezpieczenia i warunków jej zmiany w trakcie trwania ochrony ubezpieczeniowej, sposobów ustalania wartości szkody oraz warunków wypłaty świadczenia. • Analiza porównawcza i ocena oferty rynkowej w zakresie określonych rodzajów ubezpieczeń z punktu widzenia zarządzania ryzykiem wybranych przedsiębiorstw logistycznych. • Ustne zaliczenie przedmiotu na podstawie przygotowanego projektu obejmującego analizę 	

porównawczą wybranych produktów ubezpieczeniowych z wykorzystaniem ogólnych warunków ubezpieczeń.	
Wykład monograficzny	K_W01, K_W07, K_W08, K_U01, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Współczesne trendy rozwojowe w obszarze techniki i technologii, problemy kształtowania infrastruktury logistycznej, wdrażania nowoczesnych rozwiązań organizacyjnych, norm prawnych, problemów ekonomicznych związanych z procesami logistycznymi realizowanymi w różnego rodzaju przedsiębiorstwach. 	
Zarządzanie logistyczne	K_W01, K_W08, K_U01, K_U04, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie do treści wykładów • Logistyka a zarządzanie logistyczne. Etapy rozwoju zarządzania logistycznego. Strategie logistyczne. • Zasady i narzędzia zarządzania logistycznego. Controlling w zarządzaniu logistyką. • Źródła informacji dla controllingu logistyki. Efektywność procesów logistycznych a działalność logistyczna w przedsiębiorstwie. • Audyt logistyczny • Mierniki i wskaźniki oceny systemów logistycznych. Analiza opłacalności projektów inwestycyjnych w zarządzaniu logistyką • Podsumowanie treści wykładów. • Wprowadzenie do treści ćwiczeń • Zarządzanie logistyczne a rachunek kosztów logistyki • Controlling logistyki w przedsiębiorstwie • Instrumenty controllingu logistyki. Analiza i ocena inwestycji w logistyce. • Sprawna obsługa klienta. Audyt logistyki • Organizacja systemu informacyjnego controllingu logistyki 	
Zarządzanie międzynarodowymi łańcuchami dostaw	K_W01, K_W06, K_U01, K_U04, K_K02
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie do treści zajęć. Zasady BHP na zajęciach z Zarządzania międzynarodowymi łańcuchami dostaw. • Globalizacja a regionalizacja łańcuchów (offshoring, nearshoring, reshoring, wpływ zakłóceń) • Projektowanie sieci logistycznej – aspekty strategiczne • Sourcing i make-or-buy w ujęciu controllingowym • Controlling operacyjny w zarządzaniu łańcuchem dostaw - uwarunkowania i zastosowanie • Trade-off i wariantowanie łańcucha dostaw • Lead time, zapasy i przepustowość łańcucha dostaw, wąskie gardła w łańcuchach dostaw. • Mapowanie łańcucha dostaw, identyfikacja decyzji strategicznych • Wyznaczanie lokalizacji centrum logistycznego metodami inżynierskimi • Podsumowanie treści ćwiczeń. Kolokwium pisemne. • Projekt i porównanie wariantów międzynarodowego łańcucha dostaw dla wybranego produktu lub przedsiębiorstwa z uwzględnieniem kosztów, czasu, przepustowości i rekomendacji strategicznej. • Obrona przygotowanego projektu. 	
Zarządzanie projektem	K_W01, K_W08, K_U04, K_U10, K_K02
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie do problematyki zarządzania projektem. Podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania projektem. Cykl życia projektów. Fazy projektów. • Definiowanie, planowanie i inicjowanie projektów. Określanie celów, wymagań i produktów projektu. • Planowanie i realizacja projektów. Tworzenie karty projektu. Określanie struktury projektów. Szacowanie czasu realizacji projektu. Identyfikacja i alokacja zasobów w projekcie. • Analiza interesariuszy. Analiza ryzyka. Kontrola i nadzór w projekcie. Raportowanie. Przyczyny niepowodzeń projektów. • Wprowadzenie do MS Project. Nawigacja w programie. Inicjowanie projektów. Kalendarz projektu. • Definiowania zadań oraz funkcyjnych zależności między nimi. Definiowanie oraz alokacja zasobów (materiał, praca, koszt) oraz zarządzanie nimi. • Analiza ścieżki krytycznej. Optymalizacja projektów. Analiza ryzyka i odchyień projektu. Tworzenie i analiza raportów. • Opracowanie i prezentacja projektów. 	


Zarządzanie strategiczne	K_W07, K_W08, K_U01, K_U03, K_U04, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Istota strategii i zarządzania strategicznego, poziomy i rodzaje strategii • Metody analizy makrootoczenia • Metody analizy otoczenia konkurencyjnego przedsiębiorstwa • Metody portfelowe w zarządzaniu portfelem produkcji • Zintegrowane metody analizy strategicznej, przegląd nowoczesnych narzędzi do analizy strategicznej • Podstawowe strategie stosowane w przedsiębiorstwach logistycznych • Implementacja strategii • Kontrola realizacji strategii • Współczesne trendy i koncepcje rozwojowe zarządzania strategicznego 	
Zarządzanie systemami transportu i spedycji	K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U06, K_U07, K_K01, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie do przedmiotu. Systemy transportu i spedycji jako złożone układy decyzyjne. • Rola spedytora jako menedżera procesu logistycznego. • Integracja gałęzi transportu w projektowaniu systemów logistycznych. • Modelowanie przedsiębiorstwa transportowego jako systemu zarządzania. • Dokumentacja transportowo-spedycyjna jako narzędzie zarządzania informacją. • Analiza efektywności transportu drogowego i kolejowego. • Optymalizacja wykorzystania transportu morskiego, lotniczego i śródlądowego. • Zarządzanie dokumentacją i procesami celnymi w systemach informatycznych. • Zarządzanie ryzykiem i ubezpieczeniami w transporcie i spedycji – metody ilościowe. • Ustawy i formuły handlowe w pracy spedytora - normy handlu międzynarodowego. INCOTERMS, COMBITERMS. Zarządzanie kontraktami i warunkami handlowymi jako problem optymalizacyjny. • Rola organizacji transportowo-spedycyjnych w systemach logistycznych. • Zarządzanie przewozem materiałów niebezpiecznych oraz ładunków ponadnormatywnych. • Zarządzanie czasem pracy kierowców w świetle obowiązujących przepisów jako istotny element systemu transportowego i systemu spedycyjnego. • Systemy monitorowania oraz prowadzenie ewidencji czasu pracy kierowców. Tachograf cyfrowy i analogowy. • Analiza efektywności i doskonalenie procesów transportowych w przedsiębiorstwie. Spedycja - doświadczenia i praktyczne aspekty w działalności przedsiębiorstwa. • Projektowanie systemów transportu i spedycji. • Zarządzanie transportem specjalnym. • Dostęp do rynku usług spedycyjnych. Strategie rynkowe – modele decyzyjne. • Plan realizacji oraz optymalizacja procesu spedycyjnego - ćwiczenia problemowe. • Optymalizacja kosztów transportu. • Zaliczenie pisemne. • Systemy TMS – modelowanie i analiza danych. Wykorzystanie aplikacji transportowo-spedycyjnych w praktyce, zarządzanie przedsiębiorstwem transportowo-spedycyjnym przy zastosowaniu platformy symulacji biznesowych. • Prezentacja efektów i osiągniętych celów związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem transportowo-spedycyjnym przy zastosowaniu platformy symulacji biznesowych, systemów TMS. 	
Zintegrowane systemy zarządzania w logistyce	K_W09, K_U07, K_U10, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie warunków zaliczenia i treści zajęć (prezentacja karty). • Wprowadzenie do problematyki wykładów. • Istota i zasady wdrażania zintegrowanych systemów zarządzania w przedsiębiorstwach. • Audyty zintegrowanych systemów zarządzania. • Dokumentacja zintegrowanych systemów zarządzania. • Wybrane wymagania norm, w tym m.in.: ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 oraz Rozporządzenia EMAS. • Przedstawienie warunków zaliczenia i treści zajęć (prezentacja karty). • Wprowadzenie do problematyki ćwiczeń. • Dokumentacja zintegrowanych systemów zarządzania - ćwiczenia problemowe / praca zaliczeniowa • Wybrane wymagania norm, w tym m.in.: ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 oraz Rozporządzenia EMAS - ćwiczenia problemowe / praca 	

zaliczeniowa • Audyty zintegrowanych systemów zarządzania - ćwiczenia problemowe / praca zaliczeniowa • Podsumowanie i kolokwium z treści zajęć ćwiczeniowych. • Wprowadzenie do zajęć projektowych - omówienie założeń, wymagań oraz zasad realizacji projektu. • Projekt wybranych elementów zintegrowanego systemu zarządzania na podstawie fikcyjnego przedsiębiorstwa. • Przedstawienie i obrona projektu.	
Terminologia logistyczna w języku obcym - język angielski	K_W02, K_W07, K_U09, K_U11, K_K01
• Transport, spedycja, dystrybucja i kooperacja z dostawcami w łańcuchach dostaw. • Logistyka systemów produkcyjnych, usługowych oraz przepływ materiałów - dokumentacja wewnętrzna. • Systemy magazynowania i utrzymywania zapasów - spotkania biznesowe, ćwiczenia w mówieniu i rozumieniu tekstu pisanego. • Technologia informacyjna w logistyce • Dokumentacja biznesowa: raport, notatka służbowa, list formalny • Pojęcie jakości w kontekście pracy • Kontakty z partnerami biznesowymi, prezentowanie oferty, sztuka prowadzenia krótkich prezentacji. • Usługi logistyczne, outsourcing - rozwiązywanie problemów, wydawanie instrukcji. • Zadania służb logistycznych w przedsiębiorstwie • Logistyka zaopatrzenia/Import i Eksport • Transport intermodalny • Systemy załadunku i rozładunku • Lista cen i oferty biznesowe • Projekty zawodowe/ Jakość • Sztuka pisanie syntezy i streszczenia	
Terminologia logistyczna w języku obcym - język niemiecki	K_W02, K_W07, K_U09, K_U11, K_K01
• Transport, spedycja, dystrybucja i kooperacja z dostawcami w łańcuchach dostaw. Logistyka systemów produkcyjnych, usługowych oraz przepływ materiałów - dokumentacja wewnętrzna. • Systemy magazynowania i utrzymywania zapasów - spotkania biznesowe, ćwiczenia w mówieniu i rozumieniu tekstu pisanego. Technologia informacyjna w logistyce • Dokumentacja biznesowa: raport, notatka służbowa, list formalny. Jakość w logistyce i transporcie • Relacje z partnerami biznesowymi, prezentowanie oferty, sztuka prowadzenia krótkich prezentacji. • Usługi logistyczne, outsourcing - rozwiązywanie problemów, wydawanie instrukcji. Zadania służb logistycznych w przedsiębiorstwie • Logistyka zaopatrzenia/Import i eksport. Transport intermodalny • Systemy załadunku i rozładunku. Lista cen i oferty biznesowe • Projekty zawodowe. Sztuka pisanie syntezy i streszczenia	

4. Wykaz zajęć, parametry programu studiów, metody weryfikacji efektów uczenia się oraz treści programowe- studia niestacjonarne

4.1 Przedmioty wspólne dla kierunku, niezależne od wyboru studentów

Semestr	Jedn.	Nazwa zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Lektorat	Laboratorium	Projekt/ Seminarium	Suma godzin	Punkty ECTS	Egzamin	Oblig.
1	ZI	Badania operacyjne i teoria optymalizacji	9	18	0	0	27	4	T	
1	ZL	Organizacja i logistyczna obsługa wydarzeń	9	9	0	0	18	2	N	
1	ZP	Prawo cywilne	9	9	0	0	18	2	N	

1	ZL	Projektowanie systemów logistycznych	12	9	0	9	30	3	N	
1	ZF	Rachunek kosztów działań logistycznych	12	12	0	0	24	2	N	
1	ZI	Statystyczna analiza danych transportowych	9	0	9	0	18	3	N	
1	ZC	Systemy informatyczne w logistyce	0	0	12	0	12	1	N	
1	ZC	Towaroznawstwo materiałowe	9	0	9	0	18	2	N	
1	ZF	Ubezpieczenia w logistyce	12	12	0	0	24	2	N	
1	ZL	Zarządzanie logistyczne	12	12	0	0	24	3	T	
1	ZI	Zarządzanie projektem	9	12	12	0	33	3	N	
1	ZO	Zarządzanie strategiczne	15	9	0	0	24	3	N	
2	ZO	Gospodarka i środowisko	9	9	0	0	18	2	N	
2	ZT	Gospodarka magazynowa	12	12	12	0	36	3	N	
2	ZX	Seminarium dyplomowe I	0	9	0	0	9	1	N	
2	ZI	Terminologia logistyczna w języku obcym I	0	18	0	0	18	2	N	
2	Z	Wykład monograficzny	9	0	0	0	9	1	N	
3	ZM	Event manager	18	18	0	0	36	2	N	
3	ZH	Infrastruktura krytyczna	9	9	0	0	18	2	N	
3	ZM	Kreowanie marki osobistej	9	9	0	0	18	1	N	
3	ZX	Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	20	N	
3	ZX	Seminarium dyplomowe II	0	9	0	0	9	1	N	
3	ZI	Terminologia logistyczna w języku obcym II	0	12	0	0	12	1	N	

Uwaga, niezaliczenie zajęć oznaczonych czerwoną flagą uniemożliwia dokonanie wpisu na kolejny semestr (nawet wówczas gdy sumaryczna liczba punktów ECTS jest mniejsza niż dług dopuszczalny), są to zajęcia kontynuowane w następnym semestrze lub zajęcia, w których nieosiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się nie pozwala na kontynuowanie studiów w innych zajęciach objętych programem studiów następnego semestru.

4.2 Wykaz bloków tematycznych do wyboru- studia niestacjonarne

4.2.1. Blok tematyczny: BT 1A. Globalne sieci logistyczne

Przedmioty realizowane po wyborze bloku tematycznego

Semestr	Jedn.	Nazwa zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Lektorat	Laboratorium	Projekt/ Seminarium	Suma godzin	Punkty ECTS	Egzamin	Oblig.
2	ZC	Międzynarodowe systemy logistyczne	9	9	9	0	27	3	N	
2	ZL	Międzynarodowy transport lotniczy cargo	9	9	0	0	18	2	N	
2	ZL	System realizacji zamówień w globalnych sieciach logistycznych	9	15	0	0	24	3	N	
2	ZC	Systemy informatyczne wspomagające procesy dystrybucji i sprzedaży	0	0	18	0	18	2	N	
2	ZL	Systemy transportowe i spedycja międzynarodowa	9	18	15	0	42	6	T	
2	ZL	Zarządzanie międzynarodowymi łańcuchami dostaw	9	9	0	15	33	5	T	
3	ZL	Kanały dystrybucji w międzynarodowych łańcuchach dostaw	9	9	0	12	30	3	T	

Przedmioty dodatkowo wybierane w ramach programu studiów zarówno w zakresie przedmiotów wspólnych dla kierunku jak i bloku tematycznego, w tym języki obce.

Semestr	Jedn.	Nazwa zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Lektorat	Laboratorium	Projekt/ Seminarium	Suma godzin	Punkty ECTS	Egzamin	Oblig.
2	ZI	Terminologia logistyczna	0	30	0	0	30	2	N	

		w języku obcym - język angielski								
2	ZI	Terminologia logistyczna w języku obcym - język niemiecki	0	30	0	0	30	2	N	
3	ZI	Terminologia logistyczna w języku obcym - język angielski	0	15	0	0	15	1	N	
3	ZI	Terminologia logistyczna w języku obcym - język niemiecki	0	15	0	0	15	1	N	

Parametry programu studiów

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia.	29 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów.	48 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom do wyboru.	27 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego.	3 ECTS
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się

Szczegółowe zasady oraz metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się pozwalające na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się są opisane w kartach zajęć. W ramach programu weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się jest realizowana w szczególności przy pomocy następujących metod: egzamin cz. pisemna, egzamin cz. praktyczna, egzamin cz. ustna, zaliczenie cz. pisemna, zaliczenie cz. praktyczna, zaliczenie cz. ustna, esej, kolokwium, sprawdzian pisemny, obserwacja wykonawstwa, prezentacja dokonań (portfolio), prezentacja projektu, raport pisemny, referat pisemny, referat ustny, sprawozdanie z projektu, test pisemny. Szczegółowe informacje na temat weryfikacji osiągniętych przez studentów efektów uczenia się znajdują się w kartach zajęć opublikowanych na stronie internetowej wydziału.

4.2.2. Blok tematyczny: BT 2A. Analityka i optymalizacja systemów logistycznych

Przedmioty realizowane po wyborze bloku tematycznego

Semestr	Jedn.	Nazwa zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Lektorat	Laboratorium	Projekt/ Seminarium	Suma godzin	Punkty ECTS	Egzamin	Oblig.
2	ZT	Transport multimodalny i intermodalny	9	9	0	0	18	2	N	
2	ZL	Analityka i doskonalenie procesów logistycznych	9	9	0	15	33	4	N	
2	ZC	Informatyczne systemy automatyzacji procesów logistycznych	0	0	18	0	18	2	N	
2	ZT	Inteligentne systemy transportowe	0	0	18	0	18	2	N	
2	ZL	Metody inżynierskie w analizie odporności systemów logistycznych	9	9	0	18	36	5	T	
2	ZL	Zarządzanie systemami transportu i spedycji	9	15	15	0	39	6	T	
3	ZL	Zintegrowane systemy zarządzania w logistyce	9	9	0	12	30	3	T	

Przedmioty dodatkowo wybierane w ramach programu studiów zarówno w zakresie przedmiotów wspólnych dla kierunku jak i bloku tematycznego, w tym języki obce.

Semestr	Jedn.	Nazwa zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Lektorat	Laboratorium	Projekt/ Seminarium	Suma godzin	Punkty ECTS	Egzamin	Oblig.
2	ZI	Terminologia logistyczna w języku obcym - język angielski	0	30	0	0	30	2	N	
2	ZI	Terminologia logistyczna	0	30	0	0	30	2	N	

		w języku obcym - język niemiecki								
3	ZI	Terminologia logistyczna w języku obcym - język angielski	0	15	0	0	15	1	N	
3	ZI	Terminologia logistyczna w języku obcym - język niemiecki	0	15	0	0	15	1	N	

Parametry programu studiów

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia.	29 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów.	47 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom do wyboru.	27 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego.	3 ECTS
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się

Szczegółowe zasady oraz metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się pozwalające na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się są opisane w kartach zajęć. W ramach programu weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się jest realizowana w szczególności przy pomocy następujących metod: egzamin cz. pisemna, egzamin cz. praktyczna, egzamin cz. ustna, zaliczenie cz. pisemna, zaliczenie cz. praktyczna, zaliczenie cz. ustna, esej, kolokwium, sprawdzian pisemny, obserwacja wykonawstwa, prezentacja dokonań (portfolio), prezentacja projektu, raport pisemny, referat pisemny, referat ustny, sprawozdanie z projektu, test pisemny. Szczegółowe informacje na temat weryfikacji osiągniętych przez studentów efektów uczenia się znajdują się w kartach zajęć opublikowanych na stronie internetowej wydziału.

4.3 Treści programowe- studia niestacjonarne

Treści programowe (kształcenia) są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają w szczególności aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których jest przyporządkowany kierunek, jak również wyniki działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach. Szczegółowy opis realizowanych treści programowych znajduje się w kartach zajęć, dostępnych na stronie wydziału.

Transport multimodalny i intermodalny	K_W05, K_W06, K_W09, K_U07, K_U08, K_K02
<ul style="list-style-type: none"> • Istota transportu intermodalnego i multimodalnego • Aspekty techniczno-technologiczne transportu intermodalnego • Technologie przewozu i przeładunku w transporcie multimodalnym i intermodalnym w transporcie lądowym, wodnym i lotniczym • Zintegrowane jednostki ładunkowe • Projekt wybranych elementów systemu transportu multimodalnego i intermodalnego 	
Analityka i doskonalenie procesów logistycznych	K_W03, K_U05, K_U06, K_U10, K_U11, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie warunków zaliczenia i treści zajęć (prezentacja karty). Wprowadzenie do problematyki zajęć. Umiejętności analityczne i rozwiązywanie problemów zgodnie z logiką diagnoza-analiza przyczyn-doskonalenie jako kluczowe kompetencje na rynku pracy. • Analityka procesów logistycznych – cele, zakres, przegląd metod i narzędzi, trendy i wyzwania. Analityka opisowa, diagnostyczna, predykcyjna i preskryptywna. Źródła danych w analizie procesów logistycznych (dane operacyjne, wskaźniki KPI, systemy ERP, WMS i TMS, jakość danych jako warunek skutecznej analizy). • Procesowe ujęcie logistyki jako obszar analizy i doskonalenia. Istota i zalety podejścia procesowego i szczupłego zarządzania w logistyce. Konceptcje i metody w doskonaleniu procesów logistycznych – Lean Logistics, Six Sigma i podejście DMAIC w logistyce, Kaizen, Continuous Improvement Process (CIP). • Konceptcje Problem Solving i Complex Problem Solving. Identyfikacja problemów w procesach logistycznych. Metody szczegółowego opisu problemów w procesach logistycznych oraz rola koncepcji Gemba/Gemba Walk w podejmowaniu decyzji doskonalących. Visual Management w środowisku cyfrowym we wspomaganie diagnozy i analizy problemów w procesach logistycznych. • Analiza przyczyn źródłowych (Root Cause Analysis – RCA) w doskonaleniu procesów logistycznych oraz projektowanie działań natychmiastowych, korygujących i zapobiegawczych z wykorzystaniem metod jakościowych i ilościowych. • Mapowanie i wizualizacja procesów logistycznych jako instrumenty analityki procesowej. Analityka i doskonalenie procesów logistycznych – case studies, zadania obliczeniowe i problemowe. • Kolokwium obejmujące treści z wykładów i ćwiczeń. • Wprowadzenie do zajęć projektowych – omówienie założeń, wymagań i zasad realizacji projektu. • Analityczny projekt doskonalenia wybranego procesu logistycznego (realizowany zgodnie z sekwencją diagnoza-analiza-doskonalenie) z wykorzystaniem wybranych metod oraz narzędzi jakościowych i ilościowych. • Złożenie projektu i jego obrona. 	
Badania operacyjne i teoria optymalizacji	K_W01, K_W03, K_U01, K_U05, K_U06, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Istota i geneza badań operacyjnych (przedmiot i metodologia badań operacyjnych, model matematyczny problemu decyzyjnego) • Zagadnienia optymalizacji liniowej (wybrane liniowe problemy decyzyjne, dualizm w programowaniu liniowym, algorytm Simpleks, zagadnienia transportowe) • Programowanie nieliniowe (w kontekście zadań programowania liniowego) • Zadania programowania dynamicznego (algorytm sekwencyjny Bellmana) • Wybrane problemy optymalizacji dyskretnej (metoda podziału i 	

ograniczeń, zagadnienie rozwózki, zagadnienie komiwojażera - algorytmy heurystyczne poszukiwania rozwiązań) • Deterministyczne problemy decyzyjne w ujęciu sieciowym. Wybrane metody planowania sieciowego (metoda ścieżki krytycznej - CPM) • Wybrane zagadnienia decyzyjne w warunkach niepewności i niepełnej informacji (planowanie sieciowe w warunkach niepewności - algorytm PERT) • Elementy teorii gier decyzyjnych (gry dwuosobowe o sumie zerowej, kryteria decyzyjne w warunkach niepełnej informacji tzw. gry z naturą) • Elementy programowania wielokryterialnego dyskretnego • Wybrane zagadnienia projektowania i zarządzania systemami masowej obsługi

Event manager	K_W01, K_W08, K_U06, K_U10, K_K01, K_K02
---------------	--

• Istota, typy i rola eventów biznesowych. Charakterystyka event marketingu. Event manager - wyzwania i perspektywy pracy • Budowanie atrakcyjności eventu biznesowego. Promocja wydarzenia marketingowego • Proces planowania eventu marketingowego. Kryteria wyboru eventu marketingowego oraz określenie celów wydarzenia. Konstruowanie budżetu wydarzenia marketingowego • Targi jako szczególny rodzaj eventów marketingowych. Organizowanie przestrzeni wystawienniczej. Projektowanie atrakcyjności i aranżacja stoiska targowego. Praca stoiska podczas targów. Nowoczesne formuły targów - targi wirtualne oraz hybrydowe. Ewaluacja targów i działania potargowe • Pozyskanie partnerów do organizacji eventu. Współpraca ze sponsorami, patronami i mediami. Zarządzanie patronatem medialnym • Nowoczesne narzędzia komunikacji i ich wykorzystanie w event marketingu. Media społecznościowe i przygotowanie materiałów promocyjnych. Storytelling w eventach marketingowych • Ocena efektów eventu marketingowego. Ocena skuteczności wydarzenia oraz podtrzymywanie kontaktów po zakończeniu wydarzenia. Budowanie relacji z partnerami • Kluczowe czynniki powodzenia eventu marketingowego. Błędy popełniane w zarządzaniu eventami marketingowymi • Podsumowanie zajęć i zaliczenie przedmiotu

Gospodarka i środowisko	K_W08, K_W09, K_U06, K_U10, K_K01, K_K02
-------------------------	--

• Zajęcia organizacyjne. Pojęcie środowiska. Pojęcie ekosystemu. Miejsce i rola człowieka w ekosystemie. Przyczyny stwierdzanej degradacji środowiska: ekonomiczne, technologiczne, społeczne itd. Kolokwium zaliczeniowe. • Skutki degradacji środowiska: biologiczne, zdrowotne, społeczne, ekonomiczne itd. Ewolucja poglądów na temat wykorzystania środowiska i zarządzania środowiskiem. • Bariery środowiskowe: ograniczona podaż i wyczerpywalność surowców, ograniczona pojemność środowiska na odpady. Ekonomia nieodnawialnych i odnawialnych zasobów naturalnych. • Pojęcie zrównoważonego rozwoju i kapitału środowiskowego. Zasady ekorozwoju. Ewolucja prawa (krajowego i międzynarodowego) dotyczącego ochrony środowiska. Próba wykorzystania pozytywnych motywacji ekonomicznych w kształtowaniu prawa i w zarządzaniu środowiskiem. • Ekologiczne zarządzanie w makroskali (programy kształtowania i podziału przestrzeni ekologicznej) i w mikroskali (zarządzanie środowiskowe w przedsiębiorstwach i innych organizacjach). Znaczenie wyceny ekonomicznej środowiska w kształtowaniu teorii i praktyki zarządzania środowiskiem. • Ekologiczne elementy w wybranych współczesnych metodach zarządzania: reengineering, benchmarking, lean management (np. metodyka SCRUM, PRINCE2), metody myślenia systemowego (sieciowego) np. design thinking itd. • Wykorzystanie koncepcji zarządzania środowiskiem w procesie zarządzania zmianami. Koncepcja czystych technologii w miejsce technologii oczyszczania – nowa wizja zarządzania środowiskiem.

Gospodarka magazynowa	K_W03, K_W04, K_U04, K_U07, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Omówienie programu zajęć i warunków zaliczenia. • Charakterystyka systemu WMS. • Konfiguracja parametrów programu WMS. Regał, dane stałe produktu, transport wewnętrzny. • Obsługa procesów wejścia i składowania (awizacja dostaw, przyjęcia dostaw do magazynów, wprowadzanie dostaw do stref składowania, składowanie). • Obsługa procesów wyjścia (awizacja zlecenia wydania towaru, planowanie realizacji zlecenia, wspomaganie spedycji, przygotowanie kompletacji zleceń, kompletacja, kontrola wyjściowa towaru, komasacja jednostek wysyłkowych, załadunek). • Obsługa pozostałych procesów (obsługa zwrotów zewnętrznych i wewnętrznych, uzupełnianie stref kompletacji, przesunięcia wewnątrzmagazynowe, ewidencja obrotu nośnikami, cross-docking, inwentaryzacja). • Wprowadzenie do treści ćwiczeń (omówienie programu zajęć i warunków zaliczenia). • Odnowa zapasów na magazynie - podstawy teoretyczne, zadanie praktyczne: przygotowanie zamówień jednorazowych do dostawcy oraz zamówień stałych do dostawcy w warunkach pewności i niepewności. • Organizacja pracy na magazynie - podstawy teoretyczne, zadanie praktyczne: przygotowanie harmonogramu czasu pracy dla pracowników magazynu. • Dokumentacja magazynowa - podstawy teoretyczne, zadanie praktyczne: przygotowanie dokumentów magazynowych. • Weryfikacja efektów kształcenia. • Organizacja i przebieg procesu inwentaryzacji w magazynie - cel, etapy, zasady, błędy i ich przyczyny. • Audyt logistyki w magazynie - cel, etapy, metoda, kryteria oceny, dokumenty. • Organizacja pracy w magazynie - struktura organizacyjna, zakres obowiązków służb magazynowych, wymagania względem pracowników. 	
Informatyczne systemy automatyzacji procesów logistycznych	K_W01, K_W04, K_U01, K_U04, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Omówienie programu i warunków zaliczenia. • System ERP w ujęciu procesów logistycznych. • Konfiguracja pod kątem procesów logistycznych. • Struktura danych (towary, magazyny, dokumenty). • Kartoteki w kontekście przepływu towarów. • Proces zakupu - zaopatrzenie. • Proces zamówień – przepływ i logika. • Powiązania dokumentów i kontrola realizacji. • Wielomagazynowość i przepływy. • Inwentaryzacja jako kontrola procesów. • Automatyzacja procesów (workflow, reguły). • Reklamacje jako logistyka zwrotów. • Procesy wysyłkowe (operacyjnie). • Analiza procesów logistycznych. • Optymalizacja procesów logistycznych. • Projekt: model procesu logistycznego. 	
Infrastruktura krytyczna	K_W05, K_W06, K_W08, K_U06, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktura krytyczna (IK) w zapewnieniu bezpieczeństwa wewnętrznego państwa • Charakterystyka systemów infrastruktury krytycznej • Identyfikacja infrastruktury krytycznej • Klęski żywiołowe i katastrofy oraz ich skutki dla ludności, mienia, infrastruktury i środowiska • Ochrona IK - wymiar obronny, surowce strategiczne • Ochrona IK - wymiar teleinformatyczny • Europejska infrastruktura krytyczna 	
Inteligentne systemy transportowe	K_W01, K_W04, K_W05, K_U01, K_U05, K_U08, K_U11, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie do zastosowań ITS w analizie i usprawnianiu procesów transportowych i dystrybucyjnych. • Przetwarzanie danych przestrzennych infrastruktury transportowej w celu analizy przepływów transportowych w systemach logistycznych. • Modelowanie struktury sieci transportowej z uwzględnieniem jej wykorzystania w realizacji procesów dystrybucyjnych i transportowych. • Ocena efektywności transportu i identyfikacja ograniczeń - analiza czasu przejazdu, opóźnień, kongestii oraz wąskich gardeł wpływających na efektywność procesów logistycznych. • Optymalizacja i analiza scenariuszowa systemów transportowych. • Prezentacja i omówienie projektów. 	

Kanały dystrybucji w międzynarodowych łańcuchach dostaw	K_W01, K_W02, K_W06, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie warunków zaliczenia i treści zajęć (prezentacja karty). Wprowadzenie do problematyki wykładów i ćwiczeń. • Istota kanałów dystrybucji w międzynarodowych łańcuchach dostaw. Podstawowe problemy decyzyjne w sferze dystrybucji. Strategie dystrybucji. Wpływ globalizacji na organizację kanałów dystrybucji. • Uczestnicy kanałów dystrybucji w biznesie międzynarodowym. • Relacje międzyorganizacyjne w kanałach dystrybucji. Współdziałanie i partnerstwo podmiotów w kanale dystrybucji - pojęcie, cechy, zasady. Mierniki procesu współdziałania podmiotów w kanale dystrybucji. Konflikty w kanałach dystrybucji. • Modele organizacji kanałów dystrybucji w warunkach globalizacji i rozwoju e-commerce. • Projektowanie kanałów i wybór strategii dystrybucji dla wybranych produktów. • Kanały dystrybucji zintegrowane pionowo kontraktowe - rozwój wybranych systemów franczyzowych. • Kolokwium. • Wprowadzenie do zajęć projektowych - omówienie założeń, wymagań i zasad realizacji projektu. • Charakterystyka hipotetycznego przedsiębiorstwa, opis branży na rynku krajowym i zagranicznym - założenia projektowe. • Projektowanie wybranych elementów wielokanałowego systemu dystrybucji na rynku krajowym i zagranicznym. • Złożenie projektu i jego obrona. 	
Kreowanie marki osobistej	K_W08, K_U10, K_U11, K_K02
<ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe zasady i strategie personal branding. • Narzędzia wykorzystywane do kreowania marki osobistej. • Sprawdzone praktyki oraz błędy w personal branding. 	
Metody inżynierskie w analizie odporności systemów logistycznych	K_W06, K_W09, K_U01, K_U05, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie warunków zaliczenia i treści zajęć (prezentacja karty). Wprowadzenie do zajęć projektowych - omówienie założeń, wymagań oraz zasad realizacji projektu. • Istota odporności systemów logistycznych; odporność a ryzyko, niezawodność, bezpieczeństwo i ciągłość działania. • Mierniki odporności systemów logistycznych: czas odtworzenia, poziom degradacji funkcji, elastyczność, redundancja, adaptacyjność, recoverability oraz poziom obsługi. • Identyfikacja i analiza ryzyka w systemach logistycznych: analiza scenariuszowa, brainstorming ekspercki, matryce ryzyka, stress testing systemu logistycznego, analiza scenariuszy ekstremalnych (black swan). • Metody planowania i analizy ścieżek zakłóceń: PERT/CPM, analiza ścieżek krytycznych, modelowanie przepływu zakłóceń w procesach logistycznych. • Analiza niezawodności systemów logistycznych: SFMEA/FMECA, drzewa błędów (FTA), drzewa zdarzeń (ETA), ilościowa analiza ryzyka awarii. • Modele probabilistyczne niezawodności: łańcuchy Markowa (Markov Chains), analiza Weibulla, sieci bayesowskie, Reliability Block Diagrams (RBD). • Analiza sieci logistycznych i odporności infrastruktury: teoria grafów, analiza przepływów (network flow), centrality measures, identyfikacja wąskich gardeł, odporność sieci (network robustness). • Symulacja systemów logistycznych i analiza odporności: symulacja zdarzeń dyskretnych (DES), modelowanie procesów logistycznych, analiza scenariuszy dynamicznych, digital twin systemów logistycznych. • Optymalizacja odpornych systemów logistycznych: stochastic programming, optymalizacja odporna (robust optimization), analiza zapasów bezpieczeństwa i wielopoziomowa optymalizacja łańcucha dostaw. • Przedstawienie sprawozdania z projektu oraz omówienie wyników analizy odporności systemów logistycznych. Kolokwium zaliczeniowe na zajęciach ćwiczeniowych. • Klasyfikacja zakłóceń w systemach logistycznych i łańcuchach dostaw; podatność elementów infrastruktury, procesów i systemów IT. 	

Międzynarodowe systemy logistyczne	K_W08, K_U04, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Istota i znaczenie handlu międzynarodowego. Globalizacja i jej wpływ na logistykę. • Wybrane teorie handlu międzynarodowego. • Międzynarodowa polityka handlowa i narzędzia regulacji w handlu zagranicznym. • Instytucje regulujące i wspierające handel zagraniczny. • Międzynarodowa integracja gospodarcza. • Formy handlu zagranicznego. • Pośrednicy w handlu zagranicznym. • Kurs walutowy i rynek walutowy. Międzynarodowy system walutowy. • Istota i znaczenie logistyki międzynarodowej w biznesie. • Organizacja handlu zagranicznego w przedsiębiorstwie. • Analiza polskiego handlu zagranicznego oraz międzynarodowej konkurencyjności polskiej gospodarki. 	
Międzynarodowy transport lotniczy cargo	K_W05, K_W06, K_W09, K_U07, K_U08, K_K02
<ul style="list-style-type: none"> • Specyfika i klasyfikacja transportu lotniczego • Klasyfikacja i charakterystyka samolotów do transportu cargo (samoloty dedykowane - all-cargo aircraft, samoloty pasażerskie, samoloty combi, samoloty quick change) • Jednostki ładunkowe wykorzystywane w transporcie lotniczym - charakterystyka, rodzaje i identyfikacja • Procesy obsługi cargo w porcie lotniczym. Rodzaje operacji przeładunkowych, urządzenia przeładunkowe i sprzęt obsługi naziemnej. • Dokumentacja w międzynarodowym transporcie cargo • Projekt elementów systemu cargo. 	
Organizacja i logistyczna obsługa wydarzeń	K_W01, K_W02, K_W08, K_W09, K_U07, K_U10, K_K02
<ul style="list-style-type: none"> • Organizacja i logistyczna obsługa wydarzeń - wprowadzenie do przedmiotu. Event marketing. Klasyfikacja wydarzeń. Cele organizacji wydarzeń. Event manager. • Aspekty prawne organizacji wydarzeń. • Etapy organizacji wydarzeń. Dokumentacja i opracowanie budżetu wydarzenia. • Logistyczna obsługa wydarzeń. • Bezpieczeństwo w organizacji wydarzeń. • Współpraca z dostawcami/podwykonawcami. • Polityka informacyjna i marketing w organizacji wydarzeń. • Organizacja i logistyczna obsługa wydarzeń - wprowadzenie do przedmiotu. Analiza wybranych działań z zakresu logistyki organizowania wydarzeń. • Realizacja projektu - organizacja i logistyczna obsługa imprezy sportowej. • Podsumowanie projektu. 	
Praca dyplomowa	K_W07, K_W09, K_U03, K_U11, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Plan pracy dyplomowej. Analiza literatury związanej z tematem pracy dyplomowej. Przeprowadzenie badań i analiz związanych z częścią praktyczną pracy dyplomowej. Sformułowanie wniosków z przeprowadzonych badań. Redakcja pracy dyplomowej. 	
Prawo cywilne	K_W08, K_W09, K_U07, K_U11, K_K01, K_K03
<ul style="list-style-type: none"> • Omówienie zakresu realizowanego materiału. Podanie warunków zaliczenia i wystawiania oceny końcowej z przedmiotu. Wprowadzenie do tematyki prawa cywilnego. • Część ogólna prawa cywilnego: Osoby fizyczne, prawne i jednostki organizacyjne. Przedmiot stosunku cywilnoprawnego. Czynności prawne. Wady oświadczenia woli. Przedstawicielstwo. Przedawnienie. • Prawo rzeczowe: Własność. Użytkowanie wieczyste. Ograniczone prawa rzeczowe. • Prawo zobowiązań: Zobowiązanie. Szkoda i jej naprawienie. Umowy. Bezpodstawne wzbogacenie. Czyny niedozwolone. Wykonanie zobowiązań. Niewykonanie lub nienależyte wykonanie zobowiązań. Wygaśnięcie zobowiązania. • Prawo spadkowe: Spadek i dziedziczenie. Dziedziczenie ustawowe i testamentowe. Odpowiedzialność za długi spadkowe. Zachówek. Postępowanie spadkowe. • Powtórzenie materiału. Zaliczenie. • Zaliczenie. 	
Projektowanie systemów logistycznych	K_W01, K_W06, K_U04, K_U08, K_K02

<ul style="list-style-type: none"> • Znaczenie i koncepcje logistyki w aspekcie funkcjonalnym, przedmiotowo-strukturalnym i efektywnościowym. • Pojęcie i istota podejścia systemowego w logistyce • Struktury systemów logistycznych • Procedura projektowania systemu logistycznego oraz metody wykorzystywane w ich projektowaniu • Podejście procesowe w logistyce • Standaryzacja i mapowanie procesów logistycznych w przedsiębiorstwie • Wykorzystanie efektów synergicznych w zarządzaniu logistycznym • Wprowadzenie do przedmiotu. Podstawowe pojęcia z dziedziny projektowania systemów logistycznych • Istota podejścia systemowego i procesowego w logistyce • Zasady projektowania systemu logistycznego produkcji, zaopatrzenia i dystrybucji - zadanie projektowe. Wskaźniki efektywności systemu logistycznego • Podsumowanie treści zajęć i obrona zadania projektowego • Zaliczenie pisemne w formie kolokwium • Wprowadzenie do projektowania systemów logistycznych • Zasady projektowania systemów logistycznych • Projektowanie systemów logistycznych w przedsiębiorstwie - projekt • Podsumowanie treści zajęć i obrona projektu 	
Rachunek kosztów działań logistycznych	K_W01, K_U04, K_U08, K_K02
<ul style="list-style-type: none"> • Pojęcie, rodzaje, funkcje i założenia rachunku kosztów logistyki. Klasyfikacja kosztów w logistyce. Rachunkowość zarządcza w logistyce. Budżetowanie i kontrola kosztów w logistyce. • Rachunek kosztów i rachunek kosztów działań logistycznych 	
Seminarium dyplomowe I	K_W07, K_W09, K_U03, K_U11, K_K01
<ol style="list-style-type: none"> 1. Praca magisterska istota, wymagania ustawowe i merytoryczne 2. Zasady i przykłady formułowania tematów prac magisterskich, formułowania celu badawczego, pytań problemowych i hipotez badawczych 3. Zasady i dobre praktyki w badaniach naukowych, poznanie naukowe, prawda obiektywna 4. Źródła wiedzy i danych 5. Metodologia w pracach magisterskich metody badawcze, pomiary, analiza statystyczna 6. Część empiryczna prezentacja i krytyczna analiza i dyskusja wyników 7. Wymagania formalne i edytorskie dla prac magisterskich na kierunku logistyka PRz 8. Zasady przeprowadzenia i przygotowanie do obrony pracy magisterskiej 	
Seminarium dyplomowe II	K_W07, K_W09, K_U03, K_U11, K_K01
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktualne problemy i wyzwania sektora logistycznego w obszarze tematów realizowanych prac magisterskich 2. Przegląd i agenda aktualnych wydarzeń naukowo – gospodarczych z zakresu logistyki 3. Organizacja wydarzeń naukowo – gospodarczych w zespołach roboczych i prezentacja koncepcji 	
Statystyczna analiza danych transportowych	K_W03, K_U03, K_K02
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie w metody wielowymiarowej analizy porównawczej • Analiza zależności pomiędzy cechami ilościowymi, jakościowymi i mieszanymi. • Nieparametryczne testy statystyczne • Metody grupowania danych, Metoda Warda. Metoda średnich grupowych. • Metody rangowania - tworzenie rankingów na podstawie jednej i wielu zmiennych. • Analiza czynnikowa. • Modelowanie ekonometryczne. • Zaliczenie wykładu (pisemne) • zaliczenie laboratoriów (rozwiązywanie zagadnień przy użyciu metod WAP za pomocą narzędzi komputerowych. 	
System realizacji zamówień w globalnych sieciach logistycznych	K_W06, K_U06, K_U10, K_U11, K_K01

<ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie warunków zaliczenia i treści zajęć. • Wprowadzenie do globalnych sieci logistycznych i systemu realizacji zamówień. • Cykl i etapy procesu realizacji zamówienia oraz rola prognozowania i planowania popytu. • Strategie sieci logistycznych i modele realizacji zamówień. • Zarządzanie zapasami, ryzykiem i ciągłością dostaw sieci logistycznych. • Systemy i technologie wspierające realizację zamówień oraz mierniki efektywności. • Zaliczenie pisemne (kolokwium) obejmujące treści z wykładów i ćwiczeń. 	
Systemy informatyczne w logistyce	K_W04, K_U04, K_U05, K_U08, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Zajęcia organizacyjne. System dystrybucji oprogramowania. Zakładanie i obsługa konta użytkownika. Przegląd rozwiązań systemów informatycznych wspierających logistykę. Komputerowe narzędzia modelowania systemów informatycznych dla logistyki. Zakładanie kont w chmurach obliczeniowych. • Komputerowe modelowanie sieci działań oraz architektury baz danych. Komputerowe modelowanie infrastruktury organizacyjnej, informatycznej i logistycznej. • Komputerowe wspomaganie zarządzania projektami w logistyce. Zarządzania projektami w logistyce. Integracja narzędzi informatycznych. • Analiza i obsługa baz danych dla logistyki. Projektowanie i obsługa tabel i relacji. Projektowanie i obsługa zapytań do bazy danych. Projektowanie i obsługa formularzy i raportów. • Analiza i obsługa funkcjonalności zintegrowanego systemu informatycznego dla logistyki. • Komputerowa symulacja zarządzania łańcuchem dostaw. Zaliczenie laboratorium. 	
Systemy informatyczne wspomagające procesy dystrybucji i sprzedaży	K_W01, K_W04, K_U01, K_U04, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> • Omówienie programu i warunków zaliczenia. System ERP – moduł sprzedaży. • Konfiguracja modułu sprzedaży. • Kartoteki kontrahentów i towarów. • Zarządzanie kartotekami klientów i towarów. • Proces sprzedaży. • Zamówienia sprzedaży. • Zamówienia i faktury zaliczkowe. • Dokumenty korygujące. • Reklamacje klienta. • Paczki i wysyłki. • Promocje i rabaty. • Produkty kaucjonowane. • Raporty sprzedażowe. • Wieloddziałość w sprzedaży. • Projekt: proces sprzedaży klienta. 	
Systemy transportowe i spedycja międzynarodowa	K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U06, K_U07, K_K01, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie do przedmiotu. Systemy transportowe jako układy inżynierskie – struktura, parametry, przepływy. • Spedycja jako wspomaganie na rzecz transportu w procesie logistycznym. Modelowanie czynności i funkcji spedytora. • Integracja gałęzi transportu – analiza efektywności i przepustowości. • Struktura operacyjna przedsiębiorstwa spedycyjnego i przebieg procesów wykonawczych. • Dokumentacja transportowa jako element systemu informacyjnego i danych wejściowych do modeli. • Charakterystyki techniczno-eksploatacyjne gałęzi transportu i ich wpływ na projekt procesu. • Obsługa dokumentów FIATA i procesów celnych w praktyce spedycyjnej. Standaryzacja dokumentów w systemach informatycznych. • Modele ryzyka i ubezpieczeń w transporcie i spedycji. • Incoterms oraz Combiterms jako parametry decyzyjne w modelach logistycznych. Ustawy i formuły handlowe w pracy spedytora - normy handlu międzynarodowego. • Współpraca operacyjna z organizacjami transportowo-spedycyjnymi. • Przewóz materiałów niebezpiecznych oraz ładunków ponadnormatywnych – wymagania techniczne i modele ryzyka. • Analiza czasu pracy kierowców w realizacji procesu transportowego i procesu spedycyjnego – modelowanie ograniczeń systemowych. • Prowadzenie ewidencji czasu pracy kierowcy. Tachograf cyfrowy i analogowy. • Realizacja procesów spedycyjnych – doświadczenia i praktyczne aspekty w działalności przedsiębiorstwa, analiza przypadków operacyjnych. • Projektowanie i zarządzanie systemem przedsiębiorstwa transportowego i spedycyjnego 	

w warunkach dostępu do rynku usług logistycznych. Analiza struktur organizacyjnych, zasobów i ograniczeń rynkowych. • Modelowanie międzynarodowych przewozów szybko psujących się artykułów żywnościowych w ramach konwencji ATP. • Dostęp do rynku usług spedycyjnych – analiza ekonomiczno-techniczna. • Projekt procesu spedycyjnego – model przepływu i dokumentacji, ćwiczenia problemowe. • Analiza gałęziowa kosztów transportu – modele porównawcze, optymalizacja. Dobór oznaczenia oraz wyposażenia technicznego pojazdów. • Zaliczenie pisemne. • Wykorzystanie aplikacji transportowo-spedycyjnych w praktyce, zarządzanie przedsiębiorstwem transportowo-spedycyjnym przy zastosowaniu platformy symulacji biznesowych. • Prezentacja efektów i osiągniętych celów związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem transportowo-spedycyjnym przy zastosowaniu platformy symulacji biznesowych. Analiza wyników symulacji systemów transportowych.

Towaroznawstwo materiałowe	K_W07, K_U08, K_U10, K_K01
<p>• Materiały malarskie. Kleje, ich rodzaje i procesy klejenia. Materiały i wyroby kamienne. • Materiały kompozytowe (budowa, parametry, klasyfikacja, metody wytwarzania, zastosowanie). Materiały inteligentne. • Światłowody. Wybrane metody badań materiałów. Zaliczenie pisemne treści wykładów • Zapoznanie studentów z zasadami BHP oraz ze sprzętem laboratoryjnym. Omówienie warunków zaliczenia modułu. Zapoznanie z metodami badań materiałów w laboratorium. Określanie szybkości korozji wybranych metali. • Oznaczanie rozpuszczalności klejów oraz czasu przyklejania i odklejania etykiet. Ocena wybranych parametrów wyrobów malarskich i powłok. Oznaczanie wapna czynnego w wapnie palonym. • Oznaczanie modułu szkła wodnego. Oznaczanie zawartości rozpuszczalnych wodorotlenków w fazie ciekłej zaczynu cementowego. Ocena przydatności wody do celów technicznych.</p>	
Ubezpieczenia w logistyce	K_W08, K_W09, K_U06, K_U07, K_K02
<p>• Wprowadzenie do teorii ryzyka i ubezpieczeń. Istota oraz pojęcie ubezpieczeń. Funkcje i zasady ubezpieczeniowe. Klasyfikacja ubezpieczeń. • Źródła prawa ubezpieczeń gospodarczych. Prawna organizacja systemu ubezpieczeń w Polsce. Podmioty rynku ubezpieczeniowego. Nadzór ubezpieczeniowy i system ochrony ubezpieczeniowej. • Kanały dystrybucji ubezpieczeń. Ubezpieczenia osobowe i majątkowe - istota, cechy, różnice. Charakterystyka wybranych ubezpieczeń osobowych i majątkowych • Omówienie i charakterystyka określonych ubezpieczeń osobowych i majątkowych na podstawie produktów oferowanych przez wybrane zakłady ubezpieczeń z uwzględnieniem wybranych kryteriów ich funkcjonowania: przedmiotu i zakresu ochrony oraz odpowiedzialności ubezpieczyciela, warunków, terminów oraz przesłanek odstąpienia od umowy ubezpieczenia i jej wypowiedzenia, ustalania wysokości składek ubezpieczeniowych, wariantów ich opłacania, sumy ubezpieczenia, sposobów ustalania wysokości szkody oraz warunków wypłaty świadczenia (odszkodowania).</p>	
Wykład monograficzny	K_W01, K_W07, K_W08, K_U01, K_K01
<p>• Współczesne trendy rozwojowe w obszarze techniki i technologii, problemy kształtowania infrastruktury logistycznej, wdrażania nowoczesnych rozwiązań organizacyjnych, norm prawnych, problemów ekonomicznych związanych z procesami logistycznymi realizowanymi w różnego rodzaju przedsiębiorstwach.</p>	
Zarządzanie logistyczne	K_W01, K_W08, K_U01, K_U04, K_K01
<p>• Wprowadzenie do treści wykładów • Logistyka a zarządzanie logistyczne. Etapy rozwoju zarządzania logistycznego • Controlling w zarządzaniu logistyką • Efektywność procesów logistycznych a działalność logistyczna w przedsiębiorstwie • Audyt logistyczny • Mierniki i wskaźniki oceny systemów logistycznych. Analiza opłacalności projektów</p>	

<p>inwestycyjnych w zarządzaniu logistyką • Podsumowanie treści wykładów • Wprowadzenie do treści ćwiczeń • Zarządzanie logistyczne a rachunek kosztów logistyki • Controlling logistyki w przedsiębiorstwie • Instrumenty controllingu logistyki. Analiza i ocena inwestycji w logistyce. • Sprawna obsługa klienta. Audyt logistyki. • Organizacja systemu informacyjnego controllingu logistyki</p>	
Zarządzanie międzynarodowymi łańcuchami dostaw	K_W01, K_W06, K_U01, K_U04, K_K02
<p>• Wprowadzenie do treści zajęć. Zasady BHP na zajęciach z Zarządzania międzynarodowymi łańcuchami dostaw. • Globalizacja a regionalizacja łańcuchów (offshoring, nearshoring, reshoring, wpływ zakłóceń) • Projektowanie sieci logistycznej – aspekty strategiczne • Sourcing i make-or-buy w ujęciu controllingowym • Controlling operacyjny w zarządzaniu łańcuchem dostaw - uwarunkowania i zastosowanie • Trade-off i wariantowanie łańcucha dostaw • Lead time, zapasy i przepustowość łańcucha dostaw, wąskie gardła w łańcuchach dostaw. • Mapowanie łańcucha dostaw, identyfikacja decyzji strategicznych • Wyznaczanie lokalizacji centrum logistycznego metodami inżynierskimi • Podsumowanie treści ćwiczeń. Kolokwium pisemne. • Projekt i porównanie wariantów międzynarodowego łańcucha dostaw dla wybranego produktu lub przedsiębiorstwa z uwzględnieniem kosztów, czasu, przepustowości i rekomendacji strategicznej. • Obrona przygotowanego projektu.</p>	
Zarządzanie projektem	K_W01, K_W08, K_U04, K_U10, K_K02
<p>• Wprowadzenie do problematyki zarządzania projektem. Podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania projektem. Cykl życia projektów. Fazy projektów. • Definiowanie, planowanie i inicjowanie projektów. Określanie celów, wymagań i produktów projektu. • Planowanie i realizacja projektów. Tworzenie karty projektu. Określanie struktury projektów. Szacowanie czasu realizacji projektu. Identyfikacja i alokacja zasobów w projekcie. • Analiza interesariuszy. Analiza ryzyka. Kontrola i nadzór w projekcie. Raportowanie. Przyczyny niepowodzeń projektów. • Wprowadzenie do MS Project. Nawigacja w programie. Inicjowanie projektów. Kalendarz projektu. • Definiowania zadań oraz funkcyjnych zależności między nimi. Definiowanie oraz alokacja zasobów (materiał, praca, koszt) oraz zarządzanie nimi. • Analiza ścieżki krytycznej. Optymalizacja projektów. Analiza ryzyka i odchyłeń projektu. Tworzenie i analiza raportów. • Opracowanie i prezentacja projektów.</p>	
Zarządzanie strategiczne	K_W07, K_W08, K_U01, K_U03, K_U04, K_K01
<p>• Istota strategii i zarządzania strategicznego, poziomy i rodzaje strategii • Metody analizy makrootoczenia • Metody analizy otoczenia konkurencyjnego przedsiębiorstwa • Metody analizy potencjału strategicznego przedsiębiorstwa • Zintegrowane metody analizy strategicznej (analiza SWOT i SPACE) • Metody portfelowe w zarządzaniu portfelem produkcji • Podstawowe strategie stosowane w przedsiębiorstwach logistycznych. Strategie kooperacji • Implementacja strategii i kontrola strategiczna • Współczesne problemy i wyzwania zarządzania strategicznego. Podsumowanie wiadomości</p>	
Zarządzanie systemami transportu i spedycji	K_W02, K_W04, K_W08, K_U01, K_U06, K_U07, K_K01, K_K04
<p>• Wprowadzenie do przedmiotu. Systemy transportu i spedycji jako złożone układy decyzyjne. • Rola spedytora jako menedżera procesu logistycznego. • Integracja gałęzi transportu w projektowaniu systemów logistycznych. • Modelowanie przedsiębiorstwa transportowego jako systemu zarządzania. • Dokumentacja transportowo-spedycyjna</p>	

jako narzędzie zarządzania informacją. • Analiza efektywności transportu drogowego i kolejowego. • Optymalizacja wykorzystania transportu morskiego, lotniczego i śródlądowego. • Zarządzanie dokumentacją i procesami celnymi w systemach informatycznych. • Zarządzanie ryzykiem i ubezpieczeniami w transporcie i spedycji – metody ilościowe. • Ustawy i formuły handlowe w pracy spedytora - normy handlu międzynarodowego. INCOTERMS, COMBITERMS. Zarządzanie kontraktami i warunkami handlowymi jako problem optymalizacyjny. • Rola organizacji transportowo-spedycyjnych w systemach logistycznych. • Zarządzanie przewozem materiałów niebezpiecznych oraz ładunków ponadnormatywnych. • Zarządzanie czasem pracy kierowców w świetle obowiązujących przepisów jako istotny element systemu transportowego i systemu spedycyjnego. • Systemy monitorowania oraz prowadzenie ewidencji czasu pracy kierowców. Tachograf cyfrowy i analogowy. • Analiza efektywności i doskonalenie procesów transportowych w przedsiębiorstwie. Spedycja - doświadczenia i praktyczne aspekty w działalności przedsiębiorstwa. • Projektowanie systemów transportu i spedycji. • Zarządzanie transportem specjalnym. • Dostęp do rynku usług spedycyjnych. Strategie rynkowe – modele decyzyjne. • Plan realizacji oraz optymalizacja procesu spedycyjnego - ćwiczenia problemowe. • Optymalizacja kosztów transportu. • Zaliczenie pisemne. • Systemy TMS – modelowanie i analiza danych. Wykorzystanie aplikacji transportowo-spedycyjnych w praktyce, zarządzanie przedsiębiorstwem transportowo-spedycyjnym przy zastosowaniu platformy symulacji biznesowych. • Prezentacja efektów i osiągniętych celów związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem transportowo-spedycyjnym przy zastosowaniu platformy symulacji biznesowych, systemów TMS.

Zintegrowane systemy zarządzania w logistyce

K_W09, K_U07, K_U10, K_K01

• Przedstawienie warunków zaliczenia i treści zajęć (prezentacja karty). Wprowadzenie do problematyki wykładów. • Istota i zasady wdrażania zintegrowanych systemów zarządzania w przedsiębiorstwach. Audyty zintegrowanych systemów zarządzania. • Dokumentacja zintegrowanych systemów zarządzania. • Wybrane wymagania norm, w tym m.in.: ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 oraz Rozporządzenia EMAS. • Przedstawienie warunków zaliczenia i treści zajęć (prezentacja karty). Wprowadzenie do problematyki ćwiczeń. • Dokumentacja zintegrowanych systemów zarządzania - ćwiczenia problemowe / praca zaliczeniowa • Wybrane wymagania norm, w tym m.in.: ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 oraz Rozporządzenia EMAS - ćwiczenia problemowe / praca zaliczeniowa • Audyty zintegrowanych systemów zarządzania - ćwiczenia problemowe / praca zaliczeniowa • Podsumowanie i kolokwium z treści zajęć ćwiczeniowych. • Wprowadzenie do zajęć projektowych - omówienie założeń, wymagań oraz zasad realizacji projektu. • Projekt wybranych elementów zintegrowanego systemu zarządzania na podstawie fikcyjnego przedsiębiorstwa. • Przedstawienie i obrona projektu.

Terminologia logistyczna w języku obcym - język angielski

K_W02, K_W07, K_U09, K_U11, K_K01

• Transport, spedycja, dystrybucja i kooperacja z dostawcami w łańcuchach dostaw. • Logistyka systemów produkcyjnych, usługowych oraz przepływ materiałów - dokumentacja wewnętrzna. • Systemy magazynowania i utrzymywania zapasów - spotkania biznesowe, ćwiczenia w mówieniu i rozumieniu tekstu pisanego. • Technologia informacyjna w logistyce • Dokumentacja biznesowa: raport, notatka służbowa, list formalny • Pojęcie jakości w kontekście pracy • Kontakty z partnerami biznesowymi, prezentowanie oferty, sztuka prowadzenia krótkich prezentacji. • Usługi logistyczne, outsourcing - rozwiązywanie problemów, wydawanie instrukcji. • Zadania służb logistycznych w przedsiębiorstwie • Logistyka zaopatrzenia/Import i Eksport • Transport

intermodalny • Systemy załadunku i rozładunku • Lista cen i oferty biznesowe • Projekty zawodowe/ Jakość • Sztuka pisania syntezy i streszczenia

Terminologia logistyczna w języku obcym -
język niemiecki

K_W02, K_W07, K_U09, K_U11, K_K01

• Transport, spedycja, dystrybucja i kooperacja z dostawcami w łańcuchach dostaw. Logistyka systemów produkcyjnych, usługowych oraz przepływ materiałów - dokumentacja wewnętrzna. • Systemy magazynowania i utrzymywania zapasów - spotkania biznesowe, ćwiczenia w mówieniu i rozumieniu tekstu pisanego. Technologia informacyjna w logistyce • Dokumentacja biznesowa: raport, notatka służbowa, list formalny. Jakość w logistyce i transporcie • Relacje z partnerami biznesowymi, prezentowanie oferty, sztuka prowadzenia krótkich prezentacji. • Usługi logistyczne, outsourcing - rozwiązywanie problemów, wydawanie instrukcji. Zadania służb logistycznych w przedsiębiorstwie • Logistyka zaopatrzenia/Import i eksport. Transport intermodalny • Systemy załadunku i rozładunku. Lista cen i oferty biznesowe • Projekty zawodowe. Sztuka pisania syntezy i streszczenia