

Program studiów cz.1

Ogólna charakterystyka studiów	
Prowadzący obszar (specjalność) studiów:	Katedra Ekonomii
Obszar (specjalność) studiów <i>(nazwa obszaru (specjalności) musi być adekwatna do zawartości programu studiów a zwłaszcza do zakładanych efektów uczenia się)</i>	Logistyka w przedsiębiorstwie
Poziom kształcenia: <i>(studia pierwszego, drugiego stopnia, jednolite studia magisterskie)</i>	Studia I stopnia
Profil kształcenia: <i>(ogólnoakademicki, praktyczny)</i>	Praktyczny
Forma studiów: <i>(studia stacjonarne, studia niestacjonarne)</i> Opcjonalnie specyficzne systemy studiów (np. zdalne, dualne)	Stacjonarne / Niestacjonarne
Liczba semestrów:	7
Praktyki (łącznie wymiar):	960 godzin w terminie do 7 semestru włącznie
Szkolenie BHP w wymiarze:	4 godziny na początku 1 semestru, realizowane w ramach modułu Bezpieczeństwo i ergonomia pracy
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi studiów	210
Łączna liczba punktów ECTS uzyskanych: na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	S:112, N:94
w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych:	51,5
w ramach praktyk:	30
w ramach modułów zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym:	110,5
za zajęcia realizowane w systemie zdalnym (dotyczy studiów w systemie zdalnym):	brak
Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej dyscypliny <i>(dotyczy kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny):</i>	
dyscyplina wiodąca: Nauki o zarządzaniu i jakości	54% ogólnej liczby punktów ECTS
dyscyplina (dyscypliny): inżynieria lądowa i transport; informatyka techniczna i telekomunikacja	kolejno: 24% ; 22%;
Łączny nakład pracy studenta (NPS)	S: 5540 ; N: 5480
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:	inżynier
Wskazanie, czy w procesie definiowania efektów uczenia się oraz w procesie przygotowania i udoskonalania programu studiów uwzględniono opinie interesariuszy <i>(należy podać z kim z pracodawców są podpisane umowy, odbyły się spotkania; jak są monitorowani absolwenci itd)</i>	Efekty uczenia się i program studiów konsultowane były z przedstawicielami Kujawsko-Pomorskiego Stowarzyszenia Przewoźników Drogowych, Akademii Transportu.
Wymagania wstępne <i>(oczekiwane kompetencje kandydata – zwłaszcza w przypadku studiów drugiego stopnia)</i>	brak
Relacja obszar (specjalność) - kierunek	Logistyka

Program studiów cz.2

Specjalność: **Logistyka w przedsiębiorstwie**

Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się

Moduły kształcenia	Przedmioty (* - oznacza przedmiot do wyboru)	Zakładane efekty uczenia się	Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się	Rygor zaliczenia	Liczba ECTS	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się osiagnanych przez studenta
<b>Przedmioty kanoniczne</b>						
Wybrane zagadnienia z ekonomii i przedsiębiorczości	Wybrane zagadnienia z ekonomii i przedsiębiorczości	K_W02, K_W07, K_W08, K_K04	Wybrane elementy marketingu; Wybrane elementy dotyczące kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa; Wybrane elementy analizy ekonomicznej; Biznes plan metodą LEAN Canvas	Z	1,5	Test na platformie zdalnego nauczania, prace pisemne, ocena nauczycielska, koleżeńska
Bezpieczeństwo i ergonomia pracy	Szkolenie BHP	K_W07, K_U08, K_K04	Charakterystyka systemu ochrony pracy w Polsce; Zakres działalności bhp i definiowanie podstawowych pojęć z dziedziny bhp; Zasady ochrony przeciwpożarowej i obowiązków pracodawcy w tym zakresie; Charakterystyka wymagań bezpieczeństwa pożarowego; Charakterystyka głównych elementów ochrony środowiska; Podstawowe zagadnienia związane z zanieczyszczeniami; Charakterystyka działań związanych z utylizacją, recyklingiem i biodegradacją; Działania związane z kształtowaniem: struktury przestrzennej stanowiska pracy, oświetlenia i barw środowiska prac; Elementy systemu kontroli i nadzoru nad prawidłową ochroną bhp w zakładach pracy	Z	0	Testy na platformie zdalnego nauczania
Podstawy prawa i ochrona własności intelektualnej	Podstawy prawa i ochrona własności intelektualnej	K_W07, K_W09, K_K02, K_K04	Pojęcie prawa i jego funkcje; Koncepcje, system prawa i inne systemy normatywne; System prawa i norma prawna; Normy a przepisy prawne; Tworzenie prawa i hierarchia źródeł prawa; Stosowanie i wykładnia prawa; Charakterystyka podstawowych gałęzi prawa; Własność intelektualna i jej miejsce w systemie prawa; Autorskie prawa osobiste i majątkowe; Ochrona własności przemysłowej; Wzory użytkowe, wzory przemysłowe, znaki towarowe; Topografia układów skalonych, projekty racjonalizatorskie, oznaczenia geograficzne	Zo	1	Test na platformie zdalnego nauczania
Nowoczesne technologie	Praktyczne podstawy kształcenia zdalnego	K_U04, K_K01	Lifelong learning – tempo zmian w otaczającym świecie, metody samodoskonalenia zawodowego; Bezpieczeństwo systemów informatycznych – logowanie do systemów WSG, elementy bezpieczeństwa sieciowego; Praca z systemem LMS – miejsca pojawiania się informacji, źródła wiedzy, metody aktywizacji, metody komunikacji, sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Z	0	Testy, ankiety, dyskusja na forum
Kluczowe kompetencje społeczne	Kluczowe kompetencje społeczne	K_W07, K_U02, K_U03, K_U14, K_K05	Relacje społeczne; Asertywność; Radzenie sobie ze stresem; Savoir vivre w komunikacji interpersonalnej i autoprezentacji; Komunikacja interpersonalna; Techniki komunikacji interpersonalnej; Komunikacja międzykulturowa; Autoprezentacja; Techniki prezentacji; Wystąpienia publiczne; Zarządzanie czasem; Negocjacje	Z	2	Praca indywidualna i grupowa na zajęciach; wypowiedzi ustne; testy na platformie ONTE
	Integracja międzykulturowa	K_U04, K_U13, K_U14, K_K05	Zdefiniowanie pojęcia kultury; Różne konteksty definiowania podstawowych terminów: społeczeństwo, gospodarka, globalizacja, religia, obyczaje, etc.; Specyfika kultury polskiej oraz europejskiej na tle kultur innych państw, i kontynentów; Specyfika funkcjonowania kultury akademickiej	Z	0,5	Prezentacja multimedialna na zadany temat
Język obcy	Język obcy	K_U05, K_U13, K_K01	<p><b>Język angielski:</b> Pracownicy, nazwy zawodów i stanowisk; zakres czynności i obowiązków zawodowych; profil działalności firmy; opis produktów i usług; słownictwo związane ze sprzedażą i kupnem, usługami, wyrażenia służące składaniu reklamacji; proces produkcji, etapy; budowanie zespołu, relacje między pracownikami, relacje z przełożonym; regulaminy i zasady; formy zatrudnienia, prowadzenie własnej działalności gospodarczej; pierwsze spotkania i powitania; prowadzenie rozmów telefonicznych; kreowanie logo i wizerunku firmy; zarządzanie czasem; spotkania i zebrania służbowe, tele i videokonferencje; delegowanie zadań i obowiązków; doświadczenie zawodowe, osiągnięcia zawodowe, rynek pracy; proces rekrutacji, rozmowy o pracę, kariera zawodowa; reklama produktów i usług; specyfikacje techniczne produktu; wygląd i projektowanie produktu, przedmiotów użytkowych i budynków; strój służbowy, ubrania i moda; wygląd i ubiór, przymiotniki opisujące charakter i osobowość, cechy charakteru przydatne w pracy; korzystanie z różnych środków transportu, dojazdy do pracy; opis miejsca zamieszkania, wielkie i atrakcyjne miasta, życie, problemy i czas wolny w mieście; podróżowanie, informacja turystyczna, podróże służbowe, noclegi, problemy podczas podróżowania, w hotelu; wycieczki, zwiedzanie, orientacja w terenie, atrakcje turystyczne; dziedzictwo kulturowe, komunikacja interkulturowa, szok kulturowy; wydarzenia kulturalne, rozrywkowe, rekreacyjne i korporacyjne, targi i wystawy, eventy; praca poza granicami kraju; zainteresowania, słownictwo związane ze sposobami spędzania wolnego czasu; posiłki, nawyki żywieniowe, diety, przygotowywanie i zamawianie posiłków oraz napojów, posiłki poza domem; zmiany zachodzące w stylu życia i pracy, ich tempo i wpływ na człowieka, zachowanie równowagi między życiem prywatnym i zawodowym, bycie asertywnym; słownictwo związane z odkryciami i wynalazkami; innowacje i rozwiązania technologiczne, nazwy urządzeń elektronicznych i gadżetów, słownictwo związane z korzystaniem z urządzeń elektronicznych i Internet, technologie informacyjno-komunikacyjne, media społecznościowe, ich wykorzystywanie przez firmy, profil zawodowy w mediach społecznościowych; bezpieczeństwo w sieci; słownictwo związane z zachowaniem proekologicznym, zagrożeniem i ochroną środowiska naturalnego używaniem wody, energii; pieniądze i finanse, oszczędzanie i wydawanie pieniędzy, rozliczenia finansowe; opisywanie tendencji, trendów i zmian, relacje przyczynowo-skutkowe; opisywanie wykresów; wystąpienia publiczne, elementy prezentacji, udane i nieudane prezentacje</p>	Zo	6	praca pisemna Test gramatyczny; test leksykalny; wypowiedź ustna; udział w dyskusji; odgrywanie ról; zadania na zrozumienie tekstu pisanego; zadania na zrozumienie tekstu słuchanego; wykonanie zadań w modułach językowych na platformie edukacyjnej
			<p><b>Język niemiecki:</b> Świętowanie z kolegami; Co możemy podarować?; Wszystko dobrze zaplanowane; Nowe mieszkanie; Gdzie co postawić?: wohin?; Gdzie co stoi?: wo?; Kształcimy się jako ...; Jak do tego doszło?: opowiadanie; Prezentacja firmy; Hotline-office; Obsługa klienta; Reklamacje; Usługi; Nasze zlecenie dla Pana/Pani; Zarządzamy Państwa budynkiem; Podróż służbowa do ...; Zwiedzamy miasto; W hotelowej recepcji; Artykuł reklamowy; Reklama; Jaka jest Państwa oferta?; Dresscode; Przekwalifikowanie i dalsze kształcenie; Czas na spotkanie; Spotkania biznesowe; Branże i produkty; Sektory gospodarki; Praca i zdrowie; Zwolnienie lekarskie w pracy; Przedsiębiorstwa przedstawiają się; Jaka jest forma prawna?; Pozostawianie wiadomości; Planowanie targów; Targi w Niemczech; Przetwarzanie zlecenia; Gwarancja i rękojmia; Wystawianie rachunku; Konflikt w teamie; Dobra komunikacja interpersonalna; Udzielanie urlopu; Doradzanie klientom; Pozyskiwanie klientów; Oferta pracy; Poszukiwanie pracy; Życiorys; Rozmowa kwalifikacyjna; Modele czasu pracy; Umowa o pracę; Handel w okresie przejściowym; Komunikacja wewnętrzna; Giełda i kurs akcji; System ubezpieczeń w Niemczech; Nowy produkt i strategię reklamy; Gdy projekt zawodzi.: sposoby rozwiązywania konfliktów; Moje prawa w pracy; Walka czy współpraca?; Szlaki komunikacyjne; Kalkulowanie transportu; Rozumienie międzynarodowych warunków handlowych</p>	Zo	6	

Program studiów cz.2

Specjalność: **Logistyka w przedsiębiorstwie**

Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się

			<p><b>Język rosyjski:</b> Pracownicy, nazwy zawodów i stanowisk; zakres czynności i obowiązków zawodowych; profil działalności firmy; opis produktów i usług; słownictwo związane ze sprzedażą i kupnem, usługami, wyrażenia służące składaniu reklamacji; formy zatrudnienia, prowadzenie własnej działalności gospodarczej; pierwsze spotkania i powitania; prowadzenie rozmów telefonicznych; kreowanie logo i wizerunku firmy; zarządzanie czasem; spotkania i zebrania służbowe, tele i videokonferencje; doświadczenie zawodowe, osiągnięcia zawodowe, rynek pracy; proces rekrutacji, rozmowy o pracę, kariera zawodowa; człowiek: wygląd zewnętrzny, cechy charakteru, emocje, zdrowie, rodzina, życie towarzyskie, czas wolny, jedzenie; otoczenie człowieka: dom i wyposażenie, miasto, wieś, szkoła i praca; rozrywka i czas wolny: książki, kino, teatr, muzyka, sztuka, wystawy, muzea, media; podróże: turystyka, środki transportu; sport i dyscypliny sportowe; edukacja; zdrowie: części ciała, choroby, ubezpieczenie medyczne, wizyty u lekarza; praca: ogłoszenia o pracę, rekrutacja, rozmowy o pracę, opisy stanowisk; zakupy i usługi; języki obce; technologie informacyjne i komunikacyjne; świat przyrody: pogoda, katastrofy naturalne, ochrona środowiska, fauna i flora; państwo i społeczeństwo: prawo i przestępczość, normy społeczne, problemy społeczne i ekonomiczne</p>	Zo	6	
	Język obcy specjalistyczny	K_U02, K_U03, K_U04, K_U05	<p>Podstawowe czynności logistyczne; Podstawowe definicje w logistyce; Logistyka i zarządzanie logistyczne; łańcuch dostaw; Zamówienia i dostawy; Sprzęt do załadunku towaru; Magazynewanie; Znakowanie i załadunek towaru; Rodzaje i środki transportu; Problemy w transporcie; Ruch towarowy; Znaki drogowe; Podstawowe pojęcia związane z transportem drogowym; Ubezpieczenie, Liczby, ułamki zwykłe i dziesiętne, Rodzaje wykresów, Opis zmian i trendów, Interpretacja danych, Analiza danych - czytanie ze zrozumieniem, Stanowiska pracy, Główna rola kierownicze, Marketing, Negocjacje, Podstawowe definicje w ekonomii, Zakładanie własnej firmy, Wydajność firmy, Rynek finansowy, Sprawozdania finansowe, Zmiany na rynku</p>	Z	2	Zaliczenie testów na platformie zdalnego nauczania
<b>Kultura fizyczna</b>	wyczerpanie fizyczne (studia stacjonarne*)	K_U04, K_U14	Gry zespołowe; Zajęcia ogólnego rozwoju z elementami koszykówki, siatkówki, piłki ręcznej, piłki nożnej, inihokeju; Fitness	Z	0	Test; samoocena, analiza, obserwacja
<b>Filozofia praktyczna</b>	Etyka	K_W07, K_K03, K_K04	Etyka jako nauka; Teleologizm w etyce; Norma moralna; Osoba jako źródło moralności; Sumienie jako norma moralności; Etyka wobec wyzwań współczesności	Zo	0,5	Praca zaliczeniowa – esej; kolokwium
<b>Szkolenie biblioteczne</b>	Szkolenie biblioteczne	K_W09, K_U01	System informacyjno-biblioteczny WSG; Biblioteka Główna WSG (lub biblioteki filialne) i jej zbiory w Internecie; Katalogi on-line; Udostępnianie zbiorów; Bazy danych	Z	0	Test na platformie zdalnego nauczania
	Matematyka	K_W01, K_U06, K_U10, K_U13, K_K01	<p><b>Semestr I:</b> Macierze (Określenie macierzy, notacja, wymiar, działania, kryteria wykonalności, własności działań. Macierz schodkowa – określenie, konstrukcja. Użyteczność macierzy w życiu gospodarczym i społecznym; Działania na macierzach, kryteria wykonalności, własności działań; Macierz schodkowa – sprowadzanie macierzy do macierzy schodkowej; Użyteczność macierzy w życiu gospodarczym i społecznym- przykłady). Wyznaczniki: (Określenie wyznacznika macierzy, notacja, kryteria istnienia, sposoby obliczania, własności wyznaczników. Macierz odwrotna – określenie, notacja, własności, sposoby wyznaczania; Obliczanie wyznaczników macierzy, kryteria istnienia, sposoby obliczania, własności wyznaczników; Obliczanie macierzy odwrotnej.). Rząd macierzy (Określenie, notacja, wyznaczenie; Rząd macierzy schodkowej) Układy równań liniowych (Macierzowa notacja układu równań liniowych; Twierdzenie Cramera - układy kramerowskie; Twierdzenie Kroneckera-Capelle'go – układy oznaczone, nieoznaczone i sprzeczne; Rozwiązywanie kramerowskich układów równań liniowych – metoda wzorów Cramera, metoda macierzy odwrotnej, metoda eliminacji Gaussa-Jordana; Macierz Leontiefa). Ciągi liczbowe (Określenie, notacja; Ciągi w ekonomii – procent składany, dyskonto proste i składane, nominalna i efektywna, stopa procentowa, strumień pieniędzy; Granica ciągu liczbowego – określenie, interpretacja, własności, sposoby obliczania; Liczba e – określenie, zastosowania jako podstawa potęgi, jako podstawa logarytmu; obliczanie granic ciągów z zastosowaniem liczby e, zastosowania jako podstawa potęgi i jako podstawa logarytmu). <b>Semestr II:</b> Funkcja jednej zmiennej (Funkcje występujące w ekonomii – wielomiany, funkcja wykładnicza, funkcje Törnquista; funkcja Pareta, funkcja logistyczna - wzory, wykresy, czytanie wykresów, własności; Granica funkcji w punkcie; Ciągłość funkcji – określenie, interpretacja geometryczna). Pochodna funkcji jednej zmiennej (Określenie, notacja, interpretacja geometryczna, kryteria istnienia; Elementy rachunku marginalnego – wartość krańcowa, elastyczność; Własności pochodnej – obliczanie pochodnych, pochodna funkcji złożonej; Zastosowanie pochodnej do badania monotoniczności funkcji; Ekstremum lokalne funkcji – określenie, zastosowanie pochodnej do wyznaczania ekstremum lokalnego funkcji; Ekstremum globalne funkcji – określenie, wyznaczanie). Całka pojedyncza nieoznaczona (Określenie, notacja, własności; Sposoby obliczania całki nieoznaczonej – metoda podstawiania, metoda całkowania przez części, całkowanie funkcji wymiernej). Całka pojedyncza oznaczona: (Określenie, notacja, kryteria istnienia, własności; Sposoby obliczania; Zastosowanie całki pojedynczej oznaczonej w ekonomii – wartość średnia w ekonomii, zasób, zysk osiągnięty z eksploatacji). Funkcje wielu zmiennych ( określenie, notacja, iloczyn kartezjański zbiorów, interpretacja geometryczna; Pochodne cząstkowe – sposób obliczania; Ekstremum funkcji wielu zmiennych – ekstrema lokalne i warunkowe). Całka podwójna – sposób obliczania, interpretacja.</p>	zo / Zo / E / Zo	8,5	prace pisemne, testy, udział w dyskusji, analiza informacji na zadany temat, wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo , obserwacja, wykonywanie zadań grupowo, egzamin
	Mikroekonomia	K_W02, K_W07, K_U09, K_U13, K_K04	<p>Podaż, popyt : elastyczność i zastosowanie (Cenowa elastyczność popytu i podaży; Zastosowanie elastyczności cenowej w istotnych obszarach gospodarczych); Popyt i zachowanie konsumenta (Teoria wyboru i użyteczności, Efekt substytucyjny i dochodowy, Produkcja i organizacja, Teoria produkcji i produktywności krańcowej); Analiza kosztów produkcji; Analiza rynków doskonale konkurencyjnych; Konkurencja niedoskonała i monopol; Konkurencja niedoskonała i oligopol; Rynki czynników produkcji: ziemi, kapitału i pracy; Obliczanie elastyczności popytu i podaży; Wybór optymalny konsumenta; Znaczenie linii ograniczenia budżetowego konsumenta; Rodzaje i struktura kosztów w przedsiębiorstwie oraz funkcja kosztu całkowitego przedsiębiorstwa; Obliczanie wielkości krańcowych (krańcowej produktywności kapitału, produktywności krańcowej pracy, krańcowego produktu pracy, krańcowego produktu kapitału); Ustalanie utargu kosztów i wyniku finansowego przedsiębiorstwa oraz ustalanie równowagi przedsiębiorstwa; Działanie przedsiębiorstwa w warunkach konkurencji doskonałej i w warunkach monopolu; Istota niedoskonałości rynku</p>	E / Zo	7	Test, prace pisemne, analiza wybranego problemu, wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo, dyskusja

Program studiów cz.2

Specjalność: **Logistyka w przedsiębiorstwie**

**Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się**

Prawo cywilne	K_W07, K_K04, K_K05	<p>Pojęcie prawa cywilnego (Miejsce prawa cywilnego w gałęzi prawa. Podstawowe zasady prawa cywilnego i ich ewolucja. Systematyka prawa cywilnego. Źródła polskiego prawa cywilnego); Stosowanie prawa cywilnego, jego wykładnia i problem analogii (Pojęcie i elementy stosunku cywilno – prawnego; Rodzaje stosunków cywilno – prawnych; Prawo podmiotowe i jego istota; Rodzaje praw podmiotowych, ich nabycie i utrata, wykonywanie praw podmiotowych; Kolidacja i zbieg praw podmiotowych oraz ich rozstrzygnięcia); Osoby fizyczne i prawne w systemie prawa cywilnego ( Zdolność prawna osób fizycznych, jej początek i koniec; Zdolność do czynności prawnych i przesłanki mające wpływ na jej zakres; Stan cywilny i stan osobisty osoby fizycznej; Dobra osobiste osoby fizycznej i ich ochrona; Pojęcie osoby prawnej i jej rodzaje); Pojęcie czynności prawnej i rodzaje czynności prawnych (Treść czynności prawnych; Rodzaj czynności prawnych; Elementy czynności prawnej); Pojęcie rzeczy, części składowej i przynależności; Oświadczenia woli; Forma czynności prawnej); Pojęcie rzeczy, części składowej i przynależności (Rodzaje rzeczy; Nieruchomości i ich rodzaje; Przedsiębiorstwo, jego definicja i gospodarstwo rolne; Mienie i jego ochrona); Prawa rzeczowe (Własność i ograniczenia; Księgi wieczyste; Służebność; Hipoteka; Zastaw; Zasedzenia i przemilczenie; Współwłasność); Umowa jako czynność prawna (Elementy umów; Rodzaje umów; Strony umowy; Pełnomocnictwo; Zaliczka a zadatek); Wybrane umowy cywilnoprawne i ich charakterystyka (Umowa sprzedaży; Umowa dzierżawy; Umowa najmu; Umowa pożyczki; Umowa spedykcji; Umowa darowizny; Umowa użyczenia)</p>	E	3	Test
Statystyka opisowa	K_W01, K_U06, K_U09, K_K04	<p>Pojęcie i metoda statystyki, źródła danych statystycznych; Rozkład empiryczny jednej zmiennej i jego charakterystyki (miary tendencji centralnej; miary rozproszenia; miary asymetrii; miary koncentracji); Szeregi czasowe i analiza dynamik zjawisk (indeksy indywidualne i zespolowe, średnia geometryczna, trend i sezonowość); Związki przyczynowe i korelacyjne; Analiza korelacji dwóch zmiennych (tablica korelacyjna; miara niezależności chi-kwadrat, współczynnik korelacji: Czuprowa, Yule'a, Pearsona, Spearmana; Budowa szeregu wylczającego i rozdzielczego; Miary tendencji centralnej; Miary rozproszenia; Miary asymetrii i koncentracji; Szeregi czasowe i analiza dynamiki zjawisk; Analiza współzależności zmiennych losowych</p>	E / Zo	4	Test; Kolokwium; Obserwacja
Podstawy rachunkowości	K_W02, K_W07, K_U09, K_U13, K_K04	<p>Podstawy prawne rachunkowości: MSR/MSSF, UoR, KSR, Polityka rachunkowości, wydana zarządzeniem kierownika jednostki; Rachunkowość Finansowa (RF), Rachunkowość zarządcza (RZ), Rachunkowość podatkowa; Odpowiedzialność za rachunkowość; Co obejmuje Rachunkowość w świetle UoR (art. 3); Nadrzędne zasady rachunkowości; Główny produkt Rachunkowości – sprawozdanie finansowe jednostek podlegających badaniu przez biegłych rewidentów, nie podlegających badaniu i mikroprzedsiębiorstw (wyszczególnić poszczególne części sprawozdania finansowego (bilans, RZiS itd.); Bilans – definicja, wyjaśnienie poszczególnych pozycji w Aktywach i Pasywach; Zestawienie obrotów i sald, tzw. Bilans próbny; Konta księgowe i zasady ich funkcjonowania: bilansowe, wynikowe, korygujące, syntetyczne (tzw. Konta księgi głównej), analityczne (tzw. Konta ksiąg pomocniczych), pozabilansowe; Zakładowy Plan Kont (ZPK) – minimalny układ dla sporządzenia sprawozdania finansowego; Konta bilansowe i ich powiązanie z bilansem, pojęcie obrotów konta oraz salda debetowego i kredytowego; RZiS: wariant kalkulacyjny, wariant porównawczy – cel sporządzenia, wyjaśnienie poszczególnych pozycji w RZiS; Konta wynikowe: kosztowe i przychodowe, ich powiązanie z RZiS wariant porównawczy i kalkulacyjny; Klasyfikacja kosztów; Koszt, wydatek, nakład; Klasyfikacja przychodów; Dowody księgowe; Inwentaryzacja; Co się składa na księgi rachunkowe (Art. 13.1. UoR); 4 typy operacji gospodarczych i ich wpływ na bilans, począwszy od założenia spółki z o.o.); Nadrzędne zasady rachunkowości; Sporządzenie bilansu na podstawie zestawienia sald kont syntetycznych, występujących w przedsiębiorstwie; Księgowanie wartości niematerialnych i prawnych; Księgowanie środków trwałych i ich umorzenia oraz amortyzacji (ONTE); Księgowanie: krótkoterminowe aktywa finansowe; Księgowanie różnic inwentaryzacyjnych; Księgowanie od bilansu do bilansu, w tym: zestawienie obrotów i sald (w domu w EXCEL), zamknięcie kont, sporządzenie RZiS</p>	E / Zo	5	Prace pisemne, testy, sprawdziany, raport z realizacji projektu, wypowiedzi ustne; Udział w dyskusji, analiza informacji na zadany temat, projekty, wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo itp.; samoocena (ustna/pisemna), ocena koleżeńska / nauczycielska, obserwacja, portfolio, studia przypadków, itp
Podstawy zarządzania	K_W02, K_W04, K_W08, K_U09, K_U13, K_U14, K_K04	<p>Ewolucja poglądów na zarządzanie (Poglądy przedstawicieli szkoły klasycznej; Poglądy przedstawicieli szkoły behawioralnej; Rozwój szkoły ilościowej; Współczesne poglądy na zarządzanie; Koncepcje i metody zarządzania); Cechy i znaczenie organizacji (Cele organizacji; Otoczenie i zasoby organizacji; Mierniki i kryteria oceny efektywności działań; Analiza mikro i makrooczenia organizacji); Planowanie jako funkcja kierownicza (Planowanie operacyjne i strategiczne; Proces planowania; Rodzaje i cechy planów; Procedura tworzenia planu; Strategie zarządzania organizacjami, Analiza SWOT); Organizowanie jako funkcja kierownicza (Elementy organizacji; Wyznaczniki organizacji; Typologia struktur organizacyjnych; Delegowanie uprawnień kierowniczych; Procedury organizacyjne; Organizacja pracy własnej, Analiza wybranej struktury organizacyjnej); Proces podejmowania decyzji kierowniczych (Pojęcie decyzji, elementy procesu podejmowania decyzji; Typologia decyzji; Racjonalność decyzji kierowniczych; Analiza przyczynowo – skutkowa; Informacja i proces komunikacji w podejmowaniu decyzji; Techniki decyzyjne; Technologie informacyjne wspierające decyzje w zarządzaniu); Motywowanie jako funkcja kierownicza (Przegląd teorii motywacji – teorie potrzeb, teorie procesu; Czynniki motywowania płacowe i pozapłacowe); Style kierowania (Rodzaje stylów kierowania – podejście klasyczne i sytuacyjne; Elastyczność stylów kierowania; Organizacja pracy własnej kierownika); Kontrolowanie jako funkcja kierownicza (Proces kontroli; Znaczenie kontroli; Rodzaje kontroli; Procedury kontrolne – kontrola operacyjna i strategiczna; Związek planowania i kontroli); Kultura organizacyjna (Pojęcie kultury organizacji; Czynniki kształtujące kulturę; Poziomy kultury organizacyjnej; Rodzaje kultur i sposoby ich identyfikacji)</p>	E / Zo	3	Test, kolokwium, case study, dyskusja, testy kierownicze, przygotowanie projektu, ocena nauczyciela

Program studiów cz.2

Specjalność: **Logistyka w przedsiębiorstwie**

**Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się**

Przedmioty podstawowe	Finanse	K_W02, K_W07, K_W08, K_U07, K_U09, K_K04	Podstawy finansów (Pojęcie oraz ogólna charakterystyka finansów. Funkcje finansów.; Charakterystyka systemu finansowego. Typologia systemów finansowych; Finanse a inne nauki; Charakterystyka współczesnego pieniądza; Podstawy bankowości. Funkcje banku centralnego i banków komercyjnych; System ubezpieczeń społecznych oraz system emerytalny w Polsce; Pojęcie rynku finansowego. Podstawy funkcjonowania oraz segmenty rynku.; Polityka fiskalna; Finanse przedsiębiorstw – wprowadzenie; Miary oceny kondycji finansowej banków; Ubezpieczenia społeczne-dokumentacja rozliczeń z ZUS, e-administracja, przykłady rozliczeń; Rodzaje podatków, deklaracje podatkowe - przykłady); Finanse publiczne ( Zasady konstrukcji budżetu państwa; Elementy budżetu; Źródła dochodów budżetu państwa; Źródła dochodów jednostek samorządu terytorialnego; Rodzaje wydatków budżetu państwa; Rodzaje wydatków jednostek samorządu terytorialnego; Analiza przykładowego budżetu jednostki administracyjnej; Różnice między finansami państwa a budżetami jednostek samorządu terytorialnego; Klasyfikacja dochodów i wydatków finansów państwa oraz dochodów i wydatków jednostek samorządu terytorialnego); Rynki finansowe (Klasyfikacja rynków finansowych; Instrumenty finansowe i ich wycena; Uczestnicy rynków finansowych; Formy finansowania (kredyty, leasingi, faktoring, papiery wartościowe); Segmenty rynku finansowego – rynek pieniężny, walutowy, emerytalny, ubezpieczeniowy, funduszy inwestycyjnych, kapitałowy; Modele rynku kapitałowego w zakresie wyceny zyskowności instrumentów; Metody zarządzania portfelem inwestycyjnym; Miary efektywności rynków giełdowych); Podstawy finansów przedsiębiorstw (Gospodarka finansowa przedsiębiorstwa (decyzje finansowe, decyzje inwestycyjne, struktura i koszt kapitału, gospodarowanie majątkiem obrotowym i jego finansowanie, finansowanie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, kontrola a własność w przedsiębiorstwie); Polityka kredytu kupieckiego (zarządzanie należnościami i zobowiązaniami przedsiębiorstwa, krótkoterminowe finansowanie, finansowa odpowiedzialność przedsiębiorstwa w stosunkach umownych); Modelowanie finansowe (modele wspomagające podejmowanie decyzji inwestycyjnych, modele planowania finansowego) – wprowadzenie do budżetowania; Systemy podatkowe (reakcje przedsiębiorców i gospodarstw domowych na opodatkowanie, strategie podatkowe przedsiębiorstw i grup kapitałowych, clo i system celny, systemy podatkowe i ich harmonizacja); Budżetowanie przychodów i kosztów; Planowanie finansowe w oparciu o bilans, rachunek wyników, cash-flow; Analiza wskaźnikowa KPI; Wyznaczanie progów rentowności BEP; Zrównoważona Karta Wyników).	E / Zo	6,5	Test, prace pisemne, kolokwium, dyskusja
	Marketing	K_W02, K_W04, K_U01, K_U03, K_U14, K_K04	Pojęcie i elementy marketingu (Definiowanie marketingu; Koncepcja marketingu - mix; Marketing jako proces społeczny i zarządczy; Funkcje marketingu; Marketing tradycyjny i nowoczesny); Segmentacja i typologia rynków (Zachowania nabywców, Proces zakupu, Segmenty i nisze rynkowe, Kryteria segmentacji i wybór rynku docelowego); Strategia produktu ( Pojęcie produktu; Klasyfikacja produktów; Struktura produktu; Cykl życia produktu; Zarządzanie portfelem produktów; Marka; Opakowanie); Strategia dystrybucji (Pojęcie i funkcje dystrybucji; Rodzaje i zasady kształtowania kanałów dystrybucji; Fizyczna dystrybucja towarów; Decyzje podejmowane w kanałach dystrybucji); Strategia cen (Składniki decyzji cenowych; Sposoby kalkulacji cen; Polityka cenowa; Możliwości stosowania cen jako aktywnych czynników marketingowych); Strategia promocji (Promocja – mix; Reklama; Sprzedaż osobista; Promocja sprzedaży; Public relations; Zasady tworzenia kampanii promocyjnej); Marketing partnerski (Podstawowe zasady marketingu partnerskiego; Nawiązywanie i utrzymywanie trwałych relacji z klientami i innymi uczestnikami otoczenia; Strategie CRM); Identyfikacja orientacji marketingowej organizacji; Segmentacja – identyfikowanie segmentów i nisz rynkowych; Analiza programu marketingowego – koncepcja produktu ceny, dystrybucji, promocji, marketing usług;	E / Zo	3	Test; analiza informacji na zadany temat, case study, udział w dyskusji
	Ubezpieczenia gospodarcze	K_W02, K_W07, K_W08, K_U01, K_U03, K_U09, K_K03, K_K04	Odpowiedzialność cywilna z tytułu prowadzenia działalności gospodarczej; Ryzyko ubezpieczeniowe; Plan audytu-servey, rola inżyniera oceny ryzyka ; All Risks w ubezpieczeniu mienia od pożaru i innych zdarzeń losowych; Zasoby informatyczne/stacjonarne,przenośne,nośniki; Ocena zdarzeń ubezpieczeniowych-rejestracja szkody majątkowej; Ryzyko ubezpieczeniowe-metody jakościowe i ilościowe; Plan audytu-servey, rola inżyniera oceny ryzyka - narzędzia ubezpieczeniowe-operacjonalizacja; All Risks w ubezpieczeniu mienia od pożaru i innych zdarzeń losowych -wniosek ubezpieczeniowy; Zasoby informatyczne/stacjonarne,przenośne,nośniki/- ubezpieczenie all risks; Ocena zdarzeń ubezpieczeniowych-rejestracja szkody majątkowej - struktura CLS-centurm likwidacji szkod	Zo / Zo	3	Prace pisemne, wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo, dyskusja
	Fizyka	K_W01, K_W06, K_U06, K_U08, K_K02	Kinematyka (ruch i jego opis, klasyfikacja ruchów; Dynamika punktu materialnego (zasady dynamiki, zasada zachowania pędu, praca i energia, zasada zachowania energii); Mechanika ruchu obrotowego bryły sztywnej (moment siły, moment bezwładności, zasada zachowania momentu pędu); Drgania i fale mechaniczne (ruch harmoniczny, opis fal mechanicznych, obicie fal, załamanie fal, dyfrakcja fal, interferencja fal, elementy akustyki); Elementy elektrostatyki (prawo Coulomba, opis pola elektrostatycznego, pojemność elektryczna i kondensatory); Pole magnetyczne (opis pola magnetycznego, siła Lorentza, siła elektrodynamiczna); Indukcja elektromagnetyczna (prawo Faradaya, prawa Maxwella); Fale elektromagnetyczne (wytwarzanie i widmo fal elektromagnetycznych, elementy optyki); Elementy fizyki kwantowej (zjawisko fotoelektryczne, model atomu wodoru Bobra, dualizm korpuskularny – fale); Elementy fizyki ciała stałego. Półprzewodniki i ich zastosowanie	E / Zo	2,5	Egzamin, udział w symulacji, analiza informacji na zadany temat, wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo
	Chemia	K_W01, K_W06, K_U06, K_U08, K_K02	Związki nieorganiczne (Budowa i właściwości związków nieorganicznych; Stechiometria wzorów i równań chemicznych); Budowa i właściwości gazów, cieczy i ciał stałych (Stany skupienia materii, budowa związków nieorganicznych; Prawa stanu gazowego); Podstawy termodynamiki chemicznej; Podstawy kinetyki i równowagi chemicznej; Woda i roztwory wodne (Właściwości fizykochemiczne wody; Rodzaje roztworów; Równowagi w roztworach wodnych; Roztwory koloidalne, emulsje; Sposoby wyrażania stężeń roztworów); Reakcje chemiczne (Rodzaje reakcji chemicznych, Reakcje hydratacji i hydrolizy); Reakcje utleniania i redukcji (Reakcje redoks, szereg elektrochemiczny metali; Bilansowanie równań reakcji redoks; Korozja metali); Podstawy analizy ilościowej; Podstawy chemii organicznej; Kinetyka i równowaga chemiczna (Wpływ temperatury na szybkość reakcji chemicznej; Woda i roztwory wodne; Sporządzanie roztworów o różnych stężeniach, badanie przewodnictwa roztworów); Analiza wody; Reakcje utleniania i redukcji (Badanie odporności korozyjnej metalu i wpływu inhibitorów na szybkość korozji); Podstawy analizy ilościowej (Alkacymetryczne oznaczanie zawartości kwasu i zasady w roztworze)	E / Zo	2,5	Egzamin, kolokwium, wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, wykonanie sprawozdania z wykonanych ćwiczeń

Program studiów cz.2

Specjalność: **Logistyka w przedsiębiorstwie**

Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się

Towaroznawstwo	K_W02, K_W05, K_W06, K_U01, K_U03, K_U12, K_K04	Podstawowe pojęcia z dziedziny towaroznawstwa jako nauki o towarach (geneza i rozwój towaroznawstwa; istota i zakres przedmiotu; interdyscyplinarny charakter towaroznawstwa i znaczenie w logistyce gospodarczej); Omówienie zagadnień towaroznawstwa artykułów przemysłowych i artykułów spożywczych (artykuły przemysłowe – rodzaje i charakterystyka; artykuły spożywcze jako szczególna grupa towarów w obrocie gospodarczym); Systemy klasyfikacyjne towarów (klasyfikacje polskie, europejskie i światowe; powiązania statystyczne klasyfikacji); Normalizacja i jej rola na rynku towarów (geneza, istota i rozwój, normalizacja i normowanie, instytucje normalizacyjne); Opakowania i znakowanie opakowań w systemach logistycznych (klasyfikacja i funkcje opakowań; jakość opakowań i jej ocena wg określonych procedur podczas ćwiczeń (badania niszczące, badania nieniszczące); Towar w procesie transportowym (ładunkoznawstwo – istota i znaczenie w transporcie; system wymiarowy opakowań i znaczenie w transporcie; jednostki ładunkowe i ćwiczenia dotyczące formowania jednostek ładunkowych); ocena jakości wybranych grup artykułów spożywczych; ćwiczenie umiejętności klasyfikowania towarów i wyszukiwania poszczególnych danych w Internecie; ćwiczenie umiejętności wyszukiwania różnych norm w odniesieniu do towarów przemysłowych i spożywczych; jakość opakowań i jej ocena wg określonych procedur podczas ćwiczeń (badania niszczące, badania nieniszczące); znakowanie opakowań i ćwiczenia (wizualna identyfikacja i ocena znakowania); narażenia opakowań podczas ładunku oraz metody i techniki zabezpieczenia w transporcie	Zo / Zo	3	Test, praca pisemna, ocena nauczycielska
Inżynieria systemów i analiza systemowa	K_W04, K_W05, K_W06, K_U06, K_U07, K_U10, K_K01, K_K02	Wprowadzenie do sterowania produkcją. Planowanie i sterowanie produkcją jako proces w przedsiębiorstwie. Projektowanie systemów produkcyjnych a proces sterowania produkcją Tradycyjne podejście do zagadnień sterowania produkcją. Funkcje i istota sterowania przepływem produkcji. Złożoność systemu sterowania przepływem produkcji. Podstawowe zasady sterowania przepływem produkcji. Metody międzykomórkowego sterowania przepływem produkcji. Metody wewnątrzkomórkowego sterowania przepływem produkcji. Nowoczesne i przyszłościowe metody sterowania produkcją. Najnowsze tendencje w sterowaniu produkcją. Metody z rodziny MRP. Technologia optymalizacji produkcji – OPT. Japońskie systemy sterowania – Just – In – Time, KANBAN. Sterowanie produkcją w konkurencyjnym łańcuchu dostaw. Optymalizacja procesów zaopatrzenia i dystrybucji drogą outsourcingu operacyjnego. Decyzje dotyczące pozyskiwania produktów i usług. Lean management jako podstawowy skutek outsourcingu. Dokumentacja produkcyjna. Rodzaje i funkcje dokumentacji w przedsiębiorstwie. Funkcje dokumentacji. Zasady projektowania dokumentacji produkcyjnej. Podstawowe błędy występujące w stosowaniu dokumentacji produkcyjnej. System CAD w modelowaniu geometrycznym i projektowaniu. Metody modelowania geometrycznego: modele geometryczne, modelowanie przy użyciu obiektów typu featur-re. Modelowanie złożów: strategia projektowania, widoki konstrukcyjne, grupy złożeniowe – paradygmat, położenie części. Wymiana danych: standardowe interfejsy, metodologia optymalizacji wymiany danych. Systemy CAD - aktualny stan rozwoju. Systemy CAD/CAP w planowaniu i projektowaniu technologicznym. Wykorzystanie systemów CAD/CAM do generowania programów. Wspomaganie komputerowe planowania procesów technologicznych dla obróbki konwencjonalnej. Planowanie technologiczno-organizacyjne; plany lay-out. Techniki rapid prototyping i rapid tooling. Syntetyczne informacje o technikach rapid prototyping, rapid tooling oraz inżynierii odwrotnej (reverse engineering). Zastosowanie omówionych technik. Techniki RP, RT, RE w rozproszonym wytwarzaniu. Studenci na zajęciach projektowych wykonują pod kontrolą prowadzącego modele procesu technologicznego wybranego produktu.	Zo / Zo	3,5	Test; Prezentacja umiejętności wykorzystania oprogramowania oraz zastosowania sztucznej inteligencji.
Podstawy telekomunikacji	K_W04, K_W06, K_U03, K_U06, K_U10, K_U11, K_K01	Poznanie systemów łączności przewodowej i bezprzewodowej, wykorzystywania dostępu do Internetu za pośrednictwem abonenckich sieci łączności i systemów radiowych; Standaryzacja i normalizacja w sieciach telekomunikacyjnych oraz szerokopasmowych sieciach przesyłowych; Systemy teletransmisyjne (kablówkowe, radiowe i światłowodowe); Ewolucja systemów telekomunikacyjnych i teleinformatycznych; Wykonanie i badanie podstawowych elementów okablowania strukturalnego sieci LAN; Badanie bezprzewodowych standardów transmisji danych – Bluetooth i IrDA; Badanie filtrów stosowanych w sieciach teleinformatycznych za pomocą selektywnego pomiaru widma wymuszenia i odpowiedzi; Projektowanie łączy radiowych; Konfiguracja routera PENTAGRAM Cerberus – P6360	Zo / Zo	3,5	Test, wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo
Rysunek techniczny i maszynowy	K_W05, K_W06, K_U03, K_U11, K_U12, K_K01	Pismo techniczne rodzaju A i B. Formaty arkuszy, podziałka i tabliczka rysunkowa. Rodzaje linii i gradacja grubości linii na rysunku, ogólne zasady wymiarowania; Rzutowanie równoległe i prostokątne przestrzeni trójwymiarowej na płaszczyznę (podstawy teoretyczne); Geometryczne kształtowanie form technicznych z wykorzystaniem wielościannów oraz wybranych innych brył i powierzchni w metodzie Monge'a oraz aksonometrii; Normalizacja w zapisie konstrukcji, wyznaczanie miar długości i kąta; Odzworowanie i wymiarowanie elementów maszynowych, oznaczanie cech powierzchni, tolerancje, pasowania, błędy kształtu i położenia według norm rysunkowych; Wybrane znormalizowane połączenia elementów maszyn, schematy i rysunki złożeniowe; Ogólne zasady wymiarowania, linie, znaki i liczby wymiarowe, rozmieszczenie wymiarów na rysunku, wymiarowanie równoległe i szeregowe, wymiarowanie od baz, wymiarowanie średnic i promieni; Elementarne konstrukcje geometryczne na płaszczyźnie; Metoda Monge'a i aksonometria; Rysunki techniczne (wykonawcze) elementów maszyn z wybranych klas: płytki płaska, korpus, wał maszynowy, koło zębate.	Zo / Zo	3	Test, praca pisemna, ocena nauczycielska

Program studiów cz.2

Specjalność: **Logistyka w przedsiębiorstwie**

**Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się**

Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się							
	Mechanika techniczna	K_W05, K_W06, K_U06, K_U08, K_U11, K_K02	Podstawy mechaniki (Podstawowe pojęcia mechaniki); Statyka, siły i ich odwzorowanie, aksjomaty (zasady) statyki (Więzy, ich rodzaje, siły reakcji więzów; Zbieżny (środkowy) układ sił, redukcja i równowaga, równania równowagi zbieżnego układu sił; Równowaga trzech sił nierównoległych (twierdzenie o trzech siłach); Moment siły względem punktu i osi; Para sił, moment pary sił; Układ sił równoległych, redukcja i równowaga; Dowolny (niezbieżny) układ sił; Redukcja, przypadki redukcji i równowaga, równania równowagi dowolnego układu sił. Środek sił równoległych; Środki ciężkości; Zjawisko tarcia i prawa tarcia; Równowaga układów sił z uwzględnieniem sił tarcia); Kinematyka (Pojęcia podstawowe kinematyki: ruch, tor, prawo ruchu; Sposoby opisanie ruchu punktu: wektorowy, równaniami skończonymi, współrzędną natu-ralną; Wyznaczanie prędkości i przyspieszenia punktu przy różnych sposobach opisu ruchu; Szczególne przypadki ruchu punktu: ruch jednostajny i jednostajnie zmienny, ruch po okręgu koła; Proste przypadki ruchu bryły sztywnej: ruch postępowy, ruch obrotowy wokół nieruchomej osi; Ruch złożony, prędkość i przyspieszenie w ruchu złożonym; Ruch płaski bryły, skończony i chwilowy środek obrotu; Prędkość i przyspieszenie w ruchu płaskim); Dynamika (Pojęcia podstawowe i prawa (zasady) dynamiki; Dynamika swobodnego punktu materialnego, dynamiczne równanie ruchu; Ruch punktu pod działaniem siły stałej i zmiennej; Ruch drgający punktu materialnego; Dynamika nieswobodnego punktu materialnego, wahadło matematyczne; Praca, moc energia; Zasada równowartości energii kinetycznej i pracy; Zasada zachowania energii.); Działania na wektorach; Graficzna i analityczna redukcja zbieżnego układu sił; Równowaga zbieżnego układu sił; Więzy i reakcje więzów; Zastosowanie twierdzenia o trzech siłach; Równowaga dowolnego układu sił, przykłady wyznaczanie reakcji więzów; Równowaga przestrzennego układu sił; Zadania z siłą tarcia; Wyznaczanie środków ciężkości wybranych figur płaskich i przestrzennych; Równania ruchu i toru punktu; Wyznaczanie prędkości i przyspieszeń w wybranych przypadkach ruchu punktu; Najprostsze przypadki ruchu ciała sztywnego, ruch obrotowy dokoła nieruchomej osi; Ruch złożony, przypadki postępowego i obrotowego ruchu ciała; Obliczanie prędkości punktów ciała sztywnego w ruchu płaskim; Dynamiczne równania ruchu, pierwsze i drugie zadanie dynamiki; Dynamika ruchu względnego punktu materialnego; Zasady ruchu dla punktu materialnego: zasada pędu i momentu pędu, zasada równoważności energii kinetycznej i pracy, zasada zachowania energii mechanicznej; Dynamika układu punktów materialnych, zasada d'Alamberta; Praca, moc, energia kinetyczna.	Zo / Zo	3,5	Prace pisemne, udział w dyskusji i debacie; wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo	
	Podstawy metrologii	K_W05, K_W06, K_U03, K_U06, K_U10, K_U11, K_K01	Pomiar - wielkości i ich miary, skale, jednostki, wzorce, definiowanie mezurandu, wybór metody pomiarowej; Realizacja narzędzia pomiarowego - właściwości czujników, struktury narzędzi pomiarowych, systemy pomiarowe, interfejsy, standardy komunikacyjne; Dokładność pomiaru, błąd pomiaru, niepewność pomiaru i ich zapis, propagacja niepewności w pomiarach pośrednich, dynamika pomiarów, właściwości elementów toru pomiarowego; Pomiary struktury geometrycznej warstwy wierzchniej, nadzorowanie dokładności przyrządów pomiarowych stosowanych w kontroli wielkości geometrycznych elementów maszyn; Pomiary mocy źródeł światła; Pomiary podstawowych wielkości elektrycznych; Pomiary z zastosowaniem przyrządów z noniuszem; Pomiary parametrów elementów elektronicznych	Zo / Zo	2,5	Test, wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo	
	Podstawy logistyki	K_W02, K_W03, K_U01, K_U04, K_U07, K_K01	Pojęcia podstawowe; Procesy logistyczne; Systemowe podejście do logistyki; System logistyczny w cyklu racjonalnego działania; Infrastruktura logistyczna przedsiębiorstwa; Planowanie potrzeb materiałowych; Metody optymalizacji strumieni materiałowych; Koszty logistyczne; Zarys metodologii modelowania systemów logistycznych; Obsługa logistyczna stanowisk roboczych; Zadania systemu logistycznego; Planowanie logistyczne; Definiowanie wymagań systemów logistycznych; Modelowanie łańcucha dostaw; Informacja w zarządzaniu logistycznym; Informatyzacja procesów logistycznych; Automatyczna identyfikacja w logistyce; Zastosowanie technologii informatycznych w zarządzaniu relacjami w logistyce; Transport jako proces logistyczny;	E / Zo	3,5	Test, kolokwium, case study, analiza informacji na zadany temat; wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo	
<b>Przedmioty kierunkowe i obszarowe</b>							
	Inżynieria centrów logistycznych	K_W03, K_W04, K_U03, K_U10, K_U11, K_U13, K_K02	Definicje zintegrowanego centrum logistycznego (CL) i parku przemysłowego (PP). Podstawowe pojęcia (ogólna charakterystyka CL, ogólna charakterystyka PP, struktura funkcjonalna, przestrzenna i informacyjna CL, struktura funkcjonalna, przestrzenna i informacyjna PP); Funkcje gospodarcze i usługi realizowane w CL i PP (klasycznych centrach logistycznych, parkach przemysłowych, zintegrowanych centrach logistycznych będących jednocześnie CL i PP); Funkcje gospodarcze regionu i ich wpływ na powstanie i funkcjonowanie CL; metodyka lokalizacji CL i PP (krajowe i międzynarodowe powiązania transportowe z CL / PP; plan przestrzennego zagospodarowania terenu CL i PP); Formy organizacyjno-prawne i systemy zarządzania CL i PP; Oddziaływanie CL i PP na (kształtowanie się lokalnych i regionalnych systemów transportu; środowisko naturalne i jego ochrona); Analiza efektów ekonomiczno-finansowych i społecznych funkcjonowania CL i PP	Zo / Zo	3	Test, kolokwium z zakresu rozwiązywania zadań problemowych związanych z obszarem przedmiotu	
	Inżynieria procesów logistycznych	K_W03, K_W04, K_U05, K_U07, K_K01, K_K02	Inżynieria zarządzania procesowego w logistyce; Identyfikacja zagrożeń procesów logistycznych; Optymalizacja przepływów materialnych w procesach logistycznych; Upraszczanie procesów logistycznych; Metodyka projektowania procesów logistycznych; Kryteria projektowania procesów logistycznych; Struktura opracowania projektowego; Projekt techniczno – ekonomiczny procesu logistycznego; Metody doskonalenia procesów logistycznych; Instrumentarium doskonalenia jakości w logistyce; Doskonalenie przepływu w procesach logistycznych; Doskonalenie organizacyjne procesów logistycznych; Doskonalenie informacyjne procesów logistycznych	Zo	2	Praca pisemna; analiza informacji na zadany temat	

Program studiów cz.2

Specjalność: **Logistyka w przedsiębiorstwie**

**Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się**

Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się						
Moduł Techniczny	Inżynieria transportu wewnętrznego	K_W03, K_W04, K_W05, K_U08, K_U10, K_U12, K_K01	Kluczowe zagadnienia z zakresu systemów transportu wewnętrznego (podstawowe zagadnienia z zakresu zarządzania, podstawowe zagadnienia z zakresu systemów logistycznych przedsiębiorstw produkcyjnych, miejsce systemu transportu wewnętrznego w systemie logistycznym przedsiębiorstwa produkcyjnego; zadania systemów transportu wewnętrznego w logistyce zaopatrzenia i logistyce produkcji w przedsiębiorstwie produkcyjnym; miejsce systemów transportu wewnętrznego w centrach dystrybucji, parkach przemysłowych i zintegrowanych centrach logistycznych; zadania systemów transportu wewnętrznego w logistyce zaopatrzenia i logistyce dystrybucji w zakresie procesów realizowanych w centrach dystrybucji, parkach przemysłowych i zintegrowanych centrach logistycznych; wybrany przykłady systemów transportu wewnętrznego; analiza technicznych aspektów funkcjonowania systemów transportu wewnętrznego w kopalniach odkrywkowych i głębinowych; analiza znaczenia systemów transportu wewnętrznego w kopalniach w logistyce zaopatrzenia i logistyce produkcji; urządzenia i maszyny stosowane w systemach transportu wewnętrznego w kopalniach odkrywkowych i kopalniach głębinowych; analiza technicznych aspektów funkcjonowania systemów transportu wewnętrznego w przedsiębiorstwach produkcyjnych stosujących produkcję potokową; analiza znaczenia systemów transportu wewnętrznego w logistyce zaopatrzenia i logistyce produkcji w przedsiębiorstwach produkcyjnych stosujących produkcję potokową; analiza technicznych aspektów funkcjonowania systemów transportu wewnętrznego w przedsiębiorstwach produkcyjnych stosujących produkcję gniazdową – na wybranych przykładach; analiza znaczenia systemów transportu wewnętrznego w logistyce zaopatrzenia i logistyce produkcji w przedsiębiorstwach produkcyjnych stosujących produkcję gniazdową – na wybranych przykładach; urządzenia i maszyny stosowane w systemach transportu wewnętrznego w przedsiębiorstwach produkcyjnych stosujących produkcję gniazdową; analiza technicznych aspektów funkcjonowania systemów transportu wewnętrznego w centrach dystrybucji, parkach przemysłowych i zintegrowanych centrach logistycznych; analiza znaczenia systemów transportu wewnętrznego w logistyce zaopatrzenia i logistyce dystrybucji w centrach dystrybucji, parkach przemysłowych i zintegrowanych centrach logistycznych; urządzenia i maszyny stosowane w systemach transportu wewnętrznego w centrach dystrybucji, parkach przemysłowych i zintegrowanych centrach logistycznych; analiza wybranego systemu transportu wewnętrznego w formie studium przypadku.	Zo / Zo	3	Test, analiza informacji na zadany temat, studium przypadku; kolokwium z zakresu rozwiązywania zadań problemowych związanych z obszarem przedmiotu
	Inżynieria projektowania systemów logistycznych w przedsiębiorstwie	K_W03, K_W04, K_W06, K_U07, K_U12, K_K01	Kryteria projektowania systemów logistycznych; Struktura opracowania projektowego: badania wstępne – wydobywanie i identyfikacja potrzeb, projekt wstępny; Projekt techniczny – ekonomiczny systemu logistycznego; Projekt inżynierski systemu logistycznego(PISL); Miejsce PISL w planowaniu funkcjonowania przedsiębiorstwa; Planowanie przedsięwzięć projektowych; Organizacja zespołu projektowego; Programowanie sieciowe; Ustalanie czasu realizacji projektu; Metoda PERT CPM, Gantta; Zarządzanie PISL; Realizacja procesu projektowania zadanego systemu logistycznego (Dokonanie charakterystyki przedsiębiorstwa; Wyznaczenie celów i zadań członków zespołu projektowego; Rozpoznanie ograniczeń projektu; Wybór kryteriów wyboru systemu informatycznego; Analiza SWOT systemu informatycznego i jego wybór; Zaplanowanie wdrożenia systemu informatycznego (diagram Gantta bądź inne wybrane przez zespół narzędzie)).	Zo / Zo / Zo	5,5	Praca pisemna, wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo, Analiza informacji na zadany temat, ocena nauczycielska
	Budowa i eksploatacja maszyn i urządzeń	K_W05, K_U08, K_U10, K_U11, K_K02	Podstawy maszynoznawstwa (Podstawy maszynoznawstwa; Połączenia nierozłączne i rozłączne; Wały i osie; Przekładnie, sprzęgła, hamulce, łożyska, układy pneumatyczne i hydrauliczne); Eksploatacja maszyn (Wybrane zagadnienia z zakresu racjonalnej eksploatacji maszyn; Wprowadzenie w zagadnienia dotyczące eksploatacji maszyn oraz systemów eksploatacji maszyn; Definicja eksploatacji; Proces eksploatacji maszyn; Struktura systemu eksploatacji; Informacja w systemie eksploatacji; Strategie eksploatacji); Zużycie maszyn (Procesy zużycia elementów maszyn; Miary zużycia elementów maszyn; Klasyfikacja procesów zużycia elementów maszyn; Procesy zużycia tribologicznego; Erozyjne procesy zużycia); Użytkowanie i eksploatacja (Procesy użytkowania i eksploataowania; Trwałość i niezawodność; Modele niezawodnościowe obiektów; Zasady budowy niezawodnych układów z zawodnych elementów; Modele niezawodnościowe obiektów; Metody badań niezawodnościowych; Materiały eksploatacyjne; Diagnostowanie stanu technicznego maszyn i urządzeń; Technologia napraw; Logistyka utrzymania maszyn i urządzeń); Zasady budowy niezawodnych układów z zawodnych elementów; Modele niezawodnościowe obiektów; Metody badań niezawodnościowych i ich programowanie; Kryteria i metody zapewniania wymaganej niezawodności obiektów; Wyznaczanie wartości wskaźników i charakterystyk niezawodnościowych; Zastosowanie metodologii drzew zdarzeń i drzew niezdatności do analizy bezpieczeństwa obiektu technicznego.	Zo / Zo	3,5	test, prace pisemne, udział w dyskusji i debacie
	Budowa i eksploatacja środków transportu	K_W05, K_U08, K_U10, K_U11, K_K02	Elementy teorii eksploatacji pojazdów (Modele prakseologiczne eksploatacji pojazdów; System eksploatacji pojazdów; Nauki eksploatacyjne); Procesy użytkowania pojazdów (Procesy użytkowania pojazdów i ich klasyfikacja; Baza użytkowania pojazdów); Niezawodność eksploatacyjna pojazdów (Podstawowe pojęcia niezawodności; Charakterystyki i parametry niezawodności pojazdów); Procesy starzenia pojazdów (Trwałość pojazdów; Kryteria eksploatacyjne; Kryteria technologiczne stanu granicznego); Podstawy diagnostyki pojazdów samochodowych (Istota diagnostyki technicznej; Przedmiot diagnostyki pojazdów; Stany diagnostyczne samochodu); Obsługi techniczne pojazdów; Rodzaje obsługi i odnowy pojazdów; Zagrożenia środowiska naturalnego w transporcie drogowym (Czynniki zagrożenia środowiska w procesie eksploatacji; Skażenie środowiska płynami eksploatacyjnymi i spalinami samochodów; Hałas jako źródło degradacji środowiska naturalnego; Regulacje prawne); Demontaż i recykling pojazdów samochodowych; Prawne uregulowania recyklingu pojazdów; Procesy użytkowania pojazdów (Modele procesów użytkowania pojazdów); Niezawodność eksploatacyjna pojazdów (Metody wyznaczania charakterystyk niezawodności); Podstawy diagnostyki pojazdów samochodowych (Diagnostyczne parametry stanu technicznego pojazdów; System diagnostyki pokładowej (OBD)(On Board Diagnostic); Obsługi techniczne pojazdów (Metody obsługi pojazdów; Modele procesów obsługi pojazdów); Demontaż i recykling pojazdów samochodowych (Technologia recyklingu pojazdów; Ogólne zasady demontażu pojazdów)	Zo / Zo	3,5	Ocena nauczycielska, Test, Kolokwium
	Inżynieria opakowań	K_W03, K_W05, K_U08, K_U10, K_U11, K_U12, K_K01, K_K05	Pojęcie i funkcje opakowań; Systemy klasyfikacyjne opakowań; Logistyczne funkcje opakowań; Cykl życia i użytkowanie opakowań; Jednostki ładunkowe opakowań; Obsługa odpadów opakowaniowych; Proekologiczna gospodarka opakowaniami; Systemy opakowaniowe; Rola opakowań w logistyce i ich projektowanie; Paletowe jednostki ładunkowe – charakterystyka; Obliczanie i analiza współzależności wymiarów palet, środków transportowych oraz powierzchni magazynowej; Jednostki kontenerowe oraz jednostki pakietowe – charakterystyka i zastosowanie.	Zo / Zo	3,5	analiza informacji na zadany temat, wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo itp.; Ocena nauczycielska



Program studiów cz.2

Specjalność: **Logistyka w przedsiębiorstwie**

**Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się**

Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się						
Moduł Transportowy	Ekonomika transportu	K_W02, K_W03, K_W04, K_U03, K_U09, K_U10, K_K01	<p>Ekonomia, ekonomika przedsiębiorstw, ekonomiki branżowe, ekonomika transportu; Transport, klasyfikacja transportu, klasyfikacja transportu wg PKD; Przedmiot transportu, towar – ładunek, rodzaje ładunków; Transport intermodalny; Proces transportowy, spedycja i spedytorzy; Infrastruktura transportu (drogowego, kolejowego, wodnego-śródlądowego, morskiego, lotniczego, cechy infrastruktury transportowej, zadania, elementy infrastruktury transportowej); Popyt na usługi transportowe (Potrzeba transportowa, popyt potencjalny, popyt realny, zakup usługi transportowej; Postulaty przewozowe; Czynniki kształtujące popyt; Wahania wielkości popytu, elastyczność popytu na usługi transportowe); Podaż usług transportowych (Czynniki kształtujące podaż usług transportowych; Cechy usług transportowych oraz ich skutki dla klientów i przewoźników; Mierniki produkcji transportowej; Potencjał i zdolność transportowa; Proces transportowy: rodzaje i fazy, proces przewozowy; Efektywność procesu przewozowego); Rynek usług transportowych (Istota rynku transportowego, wzajemne powiązania podmiotów i przedmiotów rynku, strony popytowej i podażowej, Funkcje rynku usług transportowych, Rodzaje rynków transportowych, gałęzie i segmenty rynku; Rynek konkurencyjny, zmonopolizowany centralnie regulowany, Zakres ingerencji państwa w rynek transportowy, sektor publiczny i prywatny na rynku transportowym, ekonomiczne skutki ingerencji państwa w rynek); Przedsiębiorstwa transportowe (Istota komercyjnego przedsiębiorstwa, cechy przedsiębiorstwa, systemowy model przedsiębiorstwa, klasyfikacja przedsiębiorstw; Formy własności przedsiębiorstw w branży transportowej; Cele działalności przedsiębiorstw transportowych; Zasoby przedsiębiorstw transportowych; Źródła finansowania rozwoju przedsiębiorstw transportowych; Zarządzanie przedsiębiorstwem transportowym; Strategie przedsiębiorstw transportowych, strategie rozwoju, strategie konkurencji; Marketing usług transportowych; Analiza wybranych przedsiębiorstw transportowych, spedycyjnych i logistycznych); Koszty w transporcie (Pojęcia: wydatki, nakłady, koszty; Ogólna klasyfikacja kosztów transportu: koszty wewnętrzne, zewnętrzne, koszty własne, koszty infrastruktury, koszty środowiska, koszty społeczne; Rachunek kosztów; Klasyfikacja kosztów: układ rodzajowy, typy działalności, miejsce powstawania kosztów, układ kalkulacyjny, stałe i zmienne, koszty jednostkowe); Ceny usług transportowych (Istota cen towarów i usług, Funkcje cen, Ustalanie cen usług transportowych, metody kosztowe, popytowe, konkurencyjne, Ceny umowne i taryfowe, negocjowanie cen umownych, pojęcie taryfy, rodzaje taryf, zróżnicowanie stawek taryfowych); Rachunek ekonomiczny w transporcie (Istota rachunku ekonomicznego, źródła informacji, Zakres rachunku ekonomicznego: w sferze eksploatacyjnej, inwestycyjnej, globalnego zarządzania przedsiębiorstwem, Rachunek zysków i strat, Bilans przedsiębiorstwa transportowego, Rachunek przepływów finansowych, Obszary analizy wskaźnikowej. Wartości referencyjne wskaźników ekonomicznych); Ocena efektywności inwestycji w transporcie (Istota inwestycji, kierunki inwestowania, inwestycje a rozwój przedsiębiorstwa transportowego, ryzyko decyzji inwestycyjnych, Istota efektywności inwestycji, Podstawowe pojęcia dot. oceny efektywności inwestycji: czas życia projektu, nakłady inwestycyjne, koszty, przychody, zysk brutto/netto, amortyzacja, nadwyżka finansowa brutto/netto, stopa dyskontowa, współczynnik dyskontowy; Metody oceny efektywności inwestycji: statyczna, dynamiczna, okres zwrotu nakładów, prosta stopa zwrotu, próg rentowności, zaktualizowana wartość netto (NPV), rentowność inwestycji, wewnętrzna stopa zwrotu (IRR), okres zwrotu zainwestowanego kapitału)</p>	Zo / Zo	4	Test, kolokwium, case study
	Systemy transportowe	K_W03, K_W04, K_U07, K_U10, K_U11, K_K01	<p>Systemy transportowe – pojęcia podstawowe; System transportu samochodowego; System transportu kolejowego; System transportu śródlądowego; System transportu morskiego; System transportu lotniczego; System transportu kombinowanego; System transportu wewnętrznego (bliskiego); Wskaźniki eksploatacyjne stosowane w transporcie; Dokumentacja stosowana w poszczególnych systemach transportowych; Obliczanie zadań przewozowych w transporcie ładunków; Obliczanie zadań przewozowych w transporcie osób.</p>	Zo / Zo	5	Test, wykonanie zadań indywidualnie lub grupowo
	Podstawy spedycji	K_W03, K_W04, K_W07, K_U01, K_U12, K_K01, K_K03	<p>Charakterystyka spedycji (Istota, zadania i funkcje spedytora; Usługa spedycyjna; Akty prawne regulujące podejmowanie i wykonywanie działalności spedycyjnej); Systematyka spedycji; Podstawy prawne spedycji (Kodeks cywilny, OPWE-sy)); Umowa spedycji (Charakter prawny umowy spedycji, Zlecenie spedycyjne, Prawa i obowiązki spedytora, Prawa i obowiązki zleceniodawcy); Uczestnicy rynku spedycyjnego (Przedsiębiorstwa transportowe, Przedsiębiorstwa składowe i przeładunkowe, Przedsiębiorstwa kontroli i rzeczoznawstwa ładunków, Pozostałe przedsiębiorstwa); Proces spedycyjny (Istota elementy procesu spedycyjnego, Projektowanie procesu spedycyjnego, dobór środków i metod przewozu i składowania, Warunki realizacyjne procesu spedycyjnego, Przebieg procesu spedycyjnego); Koszty i ceny (Kalkulacja kosztów w procesie spedycyjnym, kalkulacja cen i wynagrodzenie spedytora); Dokumentacja spedycyjna (Rodzaje i funkcje dokumentów w procesie spedycyjnym, Dokumenty FIATA, Zasady wypełniania dokumentów, Obieg dokumentacji); Podstawy handlu zagranicznego, Reguły INCOTERMS</p>	Zo / Zo	7	Test, wykonanie zadań indywidualnie lub grupowo
	Zarządzanie łańcuchami dostaw	K_W03, K_W04, K_W07, K_U02, K_U06, K_U09, K_U10, K_U12, K_K03, K_K04	<p>Analiza pojęć (zarządzaniem strategicznym, łańcuchami transportowymi, łańcuchami dostaw / logistycznymi; Analiza łańcuchów dostaw z uwzględnieniem aspektów (organizacyjnych, technicznych, czasowych, przestrzennych); Zarządzanie procesami transportowymi na przykładzie wybranych łańcuchów dostaw; Omówieni wybranych strategii logistycznych stosowanych w łańcuchach logistycznych; Zarządzanie strategiczne w koncepcjach rozwoju nowych lub istniejących łańcuchów logistycznych; Analiza łańcuchów dostaw z uwzględnieniem aspektów (organizacyjnych, technicznych, czasowych, przestrzennych); Analiza wybranych światowych i europejskich łańcuchów dostaw; Zarządzanie procesami transportowymi na przykładzie wybranych łańcuchów dostaw; Analiza wybranych strategii logistycznych stosowanych w łańcuchach dostaw, w tym Just in Time (JIT), Vendor Menaged Inventory (VMI), Efficient Consumer Response (ECR), Supply Chain Mangement (SCM); Analiza systemów informatycznych stosowanych w łańcuchach dostaw i przykłady ich zastosowania</p>	Zo / Zo	5	Test, wykonanie zadań indywidualnie lub grupowo, case study

Program studiów cz.2

Specjalność: **Logistyka w przedsiębiorstwie**

**Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się**

Moduł Logistyczny	Gospodarka magazynowa	K_W03, K_W05, K_W06, K_U06, K_U10, K_U11, K_K01, K_K04	Podstawy określające zapasy (Czym jest zapas . Powody utrzymywania zapasów; Zapasy a popyt . Funkcje zapasów; Punkt rozdzielający i jego rola w łańcuchu dostaw; Zapotrzebowanie zależne i niezależne; Klasyfikacja zapasów; Struktura zapasu; Magazyn jako podsystem logistyczny); Podstawy modelowania zarządzaniem zapasami (Optymalne wielkości utrzymywania zapasów, Grupy kosztów związanych z zapasami, Koszty stałe i zmienne zapasów, Obliczanie kosztów, Prawdopodobieństwo zdarzeń, Normy wydajności i wskaźniki sprawności, Kalkulacja potrzeb wyposażenia w sprzęt techniczny i zatrudnienie); Metody optymalizacji zapasów, analiza popytu i zadania kalkulacyjne potrzeb magazynowych (Obrót pośredni i bezpośredni, Metoda Wilsona , metody Just In Time , Kanban, Wnioskowanie w analizie ABC, Wnioskowanie w analizie XYZ, Trendy i sezonowość zmian popytu, Przyczyny i znaczenie losowych zmian popytu, Anomalie popytu, Gromadzenie danych o towarach, Kalkulacja przestrzeni, Analiza przepływu towarów przez magazyn, pomiar); Dobór dostawców i ich wpływ na prawidłowy obrót w magazynie (Podstawowe kryteria oceny, Klasyfikacja i ocena Wag, Metoda Pareto i ABC); Magazynowanie (Funkcje magazynów, Podział magazynów, Wyposażenie i infrastruktura, Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie magazynem, Wspomaganie z zastosowaniem kodów kreskowych, Przepływ dóbr przez magazyn); Prognozowanie popytu (Prognozowanie i klasyfikacja prognozy; Szereg czasowy i jego składowe; Najważniejsze metody prognozowania; Prognozowanie przy różnych modelach średniej; Prognozowanie popytu wykazującego trend; Prognozowanie zmian sezonowych); Cykl uzupełniania zapasu (Zdarzenia zachodzące w trakcie cyklu uzupełniania zapasów, Rozkład częstości występowania popytu w cyklu uzupełniania zapasu, Obieg dokumentacji magazynowej, Inwentaryzacja w magazynie); Zapas cykliczny (Kryteria i metody określania wielkości dostaw, Istota wyznaczania ekonomicznej wielkości zamówienia, Modyfikowanie poziomu zapasu cyklicznego); System oparty na poziomie informacyjnym (Podstawowe zasady realizacji systemu odnawiania zapasu opartego na poziomie informacyjnym, Poziom informacyjny jako główny parametr, Wyznaczanie wielkości zamówień w tym systemie, Koordynowanie obliczonego poziomu informacyjnego); System oparty na przeglądzie okresowym (Zasady realizacji systemu odnawiania zapasu opartego na przeglądzie okresowym, Znaczenie czasu cyklu przeglądu, Poziom maksymalny, Optymalny cykl przeglądu zapasu); Centra Logistyczne – obsługa magazynu (Ewidencje magazynowe , bilans otwarcia , kartoteka , Inwentaryzacja; Cele gospodarcze związane z centrami logistycznymi )	Zo / Zo	3,5	Test, wykonanie zadań indywidualnie lub grupowo, ocena nauczycielska
	Logistyka produkcji	K_W03, K_W05, K_W06, K_U02, K_U03, K_U06, K_U09, K_U11, K_K01	Logistyka przedsiębiorstwa produkcji przemysłowej. Miejsce logistyki produkcyjnej w strategii firmy; Procesy przepływu materiałów w procesach produkcji. Planowanie i sterowanie procesami produkcyjnymi. Uwarunkowania techniczno-organizacyjne. Usprawnianie procesów logistycznych w produkcji; Formy i metody bilansowania zadań z zasobami. Sterowanie i kontrola przebiegu produkcji. Planowanie i ustawianie harmonogramu przebiegu procesów produkcyjnych; Koncepcja odchudzonej produkcji; Zarządzanie ograniczeniami; Informatyczne wspomaganie w systemach klasy ERP. Zintegrowany system produkcji; Modelowanie procesów logistycznych w produkcji; System kanban; Systemy obsługi produkcji i logistyka części zamiennych; Cykle badania i usprawniania procesów logistycznych w sferze produkcyjnej. Planowanie potrzeb; Baza informacji i danych systemu logistyki produkcji; Transport i magazynowanie w systemie produkcyjnym; Organizacja transportu wewnątrzzakładowego. Planowanie wyposażenia magazynu; Projekt polegający na zaplanowaniu marszruty oraz specyfikacji BOM dla wybranego towaru z wykorzystaniem zintegrowanego systemu informatycznego ERP w pracowni komputerowej; Wykorzystanie programu Excel w planowaniu zadań.	Zo / Zo	3,5	Test, kolokwium
	Ekologistyka	K_W03, K_W04, K_W07, K_K05	Założenia koncepcyjne ekologistyki; Logistycznie zorientowany system gospodarki odpadami; Procesy recykulacji materiałów odpadowych w gospodarce; Zarządzanie środowiskowe; Normy serii ISO 14000 oraz BS7750; Zarządzanie odpadami w krajach UE; Bilanse ekologiczne w systemach logistycznych; Proekologiczna analiza rozwiązań transportowych przedsiębiorstwa; Procesy utylizacyjne i ich koszty.	Zo	1,5	Test; analiza informacji na zadany temat; wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo
	Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce	K_W03, K_W04, K_W08, K_U08, K_U11, K_U12, K_K03	Wprowadzenie do zarządzania jakością (Historia zarządzania jakością; Etymologia i rozwój pojęcia -Jakość-; Jakość i podejścia do jakości; Jakość jest to pewien stopień doskonałości); Zarządzanie jakością w ramach łańcucha dostaw (ISO 9000; ISO 9001; ISO 9004; ISO 19011; ISO/TS 16949); Normalizacja a jakość (Problematyka normalizacji w logistyce i transporcie; Wymogi normalno prawne w zarządzaniu jakością; Ujęcie wartościowe a jakość; Ujęcie zgodnościowe w zarządzaniu jakością); Kompleksowe zarządzanie jakością TQM (TQM w zarządzaniu organizacją; Zaangażowanie kierownictwa; Umocnienie pracowników; Koncentracja na klientach; Ciągłe doskonalenie; Zapewnienie jakości; Partnerstwo z dostawcami; Strategiczny plan jakości); Całkowity koszt jakości (Koszty błędów wewnętrznych; Koszty błędów zewnętrznych; Koszty oceny; Koszty prewencji; Krzywa całkowitego kosztu jakości); Wdrażania systemu (Dokumentacja systemu zarządzania jakością; Opracowanie, weryfikacja i wdrożenie dokumentacji SZJ; Polityka jakości; Księga jakości; Procedury; Instrukcje); Czynności związane z wdrażaniem systemu (Szkolenia dla pracowników; Audyty wewnętrzne; Przegląd zarządzania; Audyty kontrolne i recertyfikujące); Wdrażania systemu (Dokumentacja systemu zarządzania jakością; Opracowanie, weryfikacja i wdrożenie dokumentacji SZJ); Czynności związane z wdrażaniem systemu (Audyty wewnętrzne; Audyty kontrolne i recertyfikujące; Procesy w organizacji i mapy procesów); Narzędzia ciągłego doskonalenia (Cykl PDCA; Mapowanie procesu; Analiza przyczyn źródłowych)	E / Zo	3,5	Analiza wybranego zagadnienia z zakresu normalizacji lub zarządzania jakością i przedstawienie wniosków w formie prezentacji multimedialnej; wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo
Logistyka zaopatrzenia i dystrybucji	K_W03, K_W04, K_W06, K_U01, K_U06, K_U11, K_K01	Analiza podstawowych pojęć (logistyczna zasady 7R (7W) pod kątem procesów zaopatrzenia i dystrybucji; zarządzaniem organizacją i procesami w niej zachodzącymi; potrzebami transportowymi jako determinantami tworzenia systemów transportu; teorią systemów w kształtowaniu łańcuchów zaopatrzenia i dystrybucji; outsourcingiem w zarządzaniu jako metoda kształtowania systemów zaopatrzenia i produkcji); Cele i zadania (zaopatrzenia w zarządzaniu przedsiębiorstwem produkcyjnych i usługowym, dystrybucji w zarządzaniu przedsiębiorstwem produkcyjnym); Techniki logistyczne w zarządzaniu systemami zaopatrzenia i dystrybucji ( zasady wyboru dostawców, łańcuchy zaopatrzenia, optymalizacja terminów i wielkości dostaw, metody identyfikacji towarów, gospodarka magazynowa, dokumentowa sfera logistyki zaopatrzenia i dostaw); Efektywności logistyki zaopatrzenia i dostaw w kontekście wpływu na cenę końcową produktu u odbiorcy; Systemy logistyczne ( analiza przyczyn utrzymywania zapasów w przedsiębiorstwie, analiza popytu na produkty metodą Pareto (zwaną również ABC lub 80/20), klasyfikacja dostawców, procesy zaopatrzenia materiałowego, kanały zaopatrzenia materiałowego, procesy inwentaryzacji, dokumentacja magazynowa, w tym inwentaryzacyjna); Koncepcje logistyczne: JIT, MRP II i ERP w systemach zaopatrzenia i dystrybucji (aspekty logistyki produkcji mające wpływ na organizację systemu zaopatrzenia i dystrybucji, metody planowania materiałowego i kształtowania zapasów w przedsiębiorstwie, marketingowe aspekty logistyki zaopatrzenia i dystrybucji, analiza znaczenia obsługi klienta na sprawność systemu dostaw)	Zo / Zo	3,5	Test, case study, wykonywanie zadań indywidualnie i grupowo	

Program studiów cz.2

Specjalność: **Logistyka w przedsiębiorstwie**

**Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się**

Systemy logistyczne	K_W03, K_W04, K_W05, K_U06, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01	Modelowanie systemów logistycznych; Infrastruktura systemów logistycznych; Identyfikacja i diagnostyka systemów logistycznych; Detekcja i monitoring systemów logistycznych; Kryteria projektowania systemów logistycznych; Struktura opracowania projektowego; Badania wstępne – wydobycie i identyfikacja potrzeb; Projekt techniczny – ekonomiczny systemu logistycznego; Projekt systemu logistycznego(PSL); Miejsce PSL w przedsiębiorstwie; Planowanie przedsięwzięć projektowych; Organizacja zespołu projektowego; Programowanie sieciowe; Ustalanie czasu realizacji projektu; Metoda PERT, CPM, Gantta; Zarządzanie PSL; Metody optymalizacji i oceny PSL.	E / Zo	4	Test, praca pisemna
Planowanie logistyczne	K_W03, K_W04, K_U08, K_U01, K_U06, K_U09, K_U12, K_K04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planowanie funkcja zarządzania w przedsiębiorstwie -części składowe zarządzania, procedura i or-ganizacja planowania, metody planowania w logistyce, planowanie strategiczne, taktyczne i opera-cyjne</li> <li>Łańcuch dostaw - analiza popytu, sieci kooperacji produkcji i dystrybucji, zintegrowany łańcuch i sieć dostaw, efektywność łańcuchów dostaw, poprawa funkcjonowania sieci dostaw</li> <li>Planowanie potrzeb w sieci, planowanie kosztów - węzeł logistyczny w sieci dostaw, centrum dys-trybucji i zaopatrzenia, kolejność planowania w sieci dostaw , algorytm planowania i projektowania sieci dostaw, wyznaczanie węzłów w sieci dostaw</li> <li>Analiza planowania w centrum dystrybucji -analiza sytuacyjna – centrum dystrybucji w łańcuchu do-staw, analiza obrotu centrum dystrybucji, analiza uwarunkowań dla transportu zewnętrznego, ry-nek odbiorców w regionie i preferencyjne wymagania spedytorów</li> <li>Planowanie przepływów materiałów -otoczenie przepływu materiałów w przedsiębiorstwie, cel, zadania i zakres obowiązków w planowaniu przepływu materiałów, proces planowania przepływu materiałów w przedsiębiorstwie, rola zaopatrzenia w planowaniu przepływu materiałów</li> <li>Planowanie logistyczne w produkcji - uwarunkowania planowania produkcji w przedsiębiorstwie, prognozowanie i planowanie długookresowe, planowanie zagregowane w przedsiębiorstwie, pla-nowanie zasobów przedsiębiorstwa, planowanie produkcji i sprzedaży, informacyjne wspomaganie planowania produkcji</li> <li>Controlling planu. Sterowanie produktywnością -ocena wykonania planu, produktywność a wiel-kość produkcji, pomiar produktywności, śledzenie i sterowanie produktywności, metody poprawy produktywności</li> <li>Wpływ decyzji logistycznych na planowanie w przedsiębiorstwie -proces podejmowania decyzji, ba-riery, problemy i ryzyko w procesie podejmowania decyzji, sposoby rozwiązywania problemów de-cyzyjnych, wpływ decyzji logistycznych na decyzje przedsiębiorstwa</li> <li>Poziomy planowania w przedsiębiorstwie- cykl i okres planowania</li> <li>Analiza kosztów łańcucha dostaw - poprawa funkcjonowania</li> <li>Analiza poziomu obsługi w łańcuchu dostaw</li> <li>Obliczanie przestrzeni powierzchni składowania i cykli operacyjnych w procesie magazynowania</li> <li>Obliczanie liczby środków planowania tras i załadunków na środki transportu</li> <li>Planowanie potrzeb materiałowych, zakupów i dostaw</li> <li>Planowanie zadań produkcyjnych i opracowanie harmonogramów produkcji</li> <li>Rachunek kosztów logistyki i kalkulacja kosztów</li> </ul>	Zo / Zo	4	Test, studia przypadków
Systemy informatyczne w transporcie, spedycji i logistyce	K_W04, K_W06, K_U06, K_U07, K_U13, K_K01	Istota i charakter technologii informatycznych stosowanych w logistyce (Nowoczesne technologie informatyczne- obszary i cechy; Technologie internetowe – wykorzystanie w biznesie; Pojęcia informatyczne w miejscu pracy logistyka, spedytora, przewoźnika, pracownika planowania produk-cji; Potrzeba stosowania rozwiązań informatycznych w transporcie; Aplikacje użytkowe – zastosowanie, przykłady rozwiązań ); Internetowe standardy biznesowe (B2B , B2C ,A2C ,A2A; Komunikacja z wykorzystaniem sieci teleinformatycznych , zdalne przesyłanie formularzy w kontekście nowych uregulowań prawnych w tym zakresie); EDI – standardy , wykorzystanie ( Założenia do wprowadzenia systemów wymiany danych – przykłady i rozszerzone aspekty zastosowa-nia, EDI – procesy i standardy przesyłania danych w przykładach rozwiązań użytkowych, Format EDIFACT – poszerzenie wiedzy o przykłady stosowane w transporcie i logistyce, Format XML – sposoby zastosowania w TSL w aspekcie przesyłania danych, Analiza porównawcza map cyfrowych i sposobu ich wykorzystania, Zadanie kalkulacyjne); Identyfikacja towarów i usług w procesach transportowo - logistycznych (Kody kreskowe – zastosowanie w transporcie; Rodzaje kodów kreskowych; Budowa kodu kreskowego – pojęcia rozszerzone; Zastosowanie kodów kreskowych; Zasady nadawania oznaczeń kodowych GS1; Procedury wdrażania kodów kreskowych; Kompletna etykieta logistyczna w obrocie handlowym i transporcie; Technologia radiowa i głosowa – aspekt praktyczny zastosowania; RFID w za%stosowaniach komercyjnych; Track & Trace jako narzędzie bezpieczeństwa w transporcie); Inteligentne systemy transportowe (Motywacja zastosowania rozwiązań ITS w odniesieniu do internalizacji kosztów transportu; ITS jako przykład zastosowań polepszających bezpieczeństwo transportu; Telematyka – podstawowe narzędzie ITS; Opłaty drogowe w Europie i Polsce – analiza techniczna; Podstawy prawne i stosowane rozwiązania; Systemy transportowe w aglomeracjach miejskich i zastosowań zintegrowanego transportu); Zintegrowane systemy informatyczne w TSL (Ewolucja rozwiązań – rozszerzenie zagadnienia; Istota systemów ERP i korzyści wynikające z ich zastosowanie; SCM a ERP; System CRM – narzędzie informatyczne czy filozofia biznes); Przegląd dedykowanych rozwiązań informatycznych dla TSL (Systemy dystrybucyjne, Systemy zarządzania firmą transportową, Rozliczanie kosztów – ekonomika przewozów, Wielofunkcyjny system informatyczny w procesie zarządzania transportem drogowym, Portale o tematyce transportowej); Telematyka , źródło informacji , zarządzania i sterowania (Systemy GPS , Glonass , Galileo; Nadzór nad pojazdami , bezpieczeństwo drogowe , pozycjonowanie; Kontrola floty pojazdów z wykorzystaniem technologii GPS , GPRS; Zastosowanie rozwiązań pozycjonowania w poszczególnych gałęziach transportu; Giełdy ładunków jako wirtualny spedytor , czyli outsourcing w przedsiębiorstwie; Korzyści z wykorzystania platform internetowych w ramach usług TSL)	Zo / Zo	7	Test, wykonywanie zadań indywidualnie, studium przypadku, samoocena, dyskusja

Moduł Informatyczny

Program studiów cz.2

Specjalność: **Logistyka w przedsiębiorstwie**

**Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się**

	Informatyczne systemy sterowania produkcją	K_W04, K_W05, K_U06, K_U07, K_U10, K_K01, K_K02	Wprowadzenie do sterowania produkcją. Planowanie i sterowanie produkcją jako proces w przedsiębiorstwie. Projektowanie systemów produkcyjnych a proces sterowania produkcją; Tradycyjne podejście do zagadnień sterowania produkcją. Funkcje i istota sterowania przepływem produkcji. Złożoność systemu sterowania przepływem produkcji. Podstawowe zasady sterowania przepływem produkcji.; Metody międzykomórkowego sterowania przepływem produkcji. Metody wewnątrzkomórkowego sterowania przepływem produkcji. Nowoczesne i przyszłościowe metody sterowania produkcją. Najnowsze tendencje w sterowaniu produkcją.; Metody z rodziny MRP. Technologia optymalizacji produkcji – OPT. Japońskie systemy sterowania – Just – In – Time, KANBAN. Sterowanie produkcją w konkurencyjnym łańcuchu dostaw. Optymalizacja procesów zaopatrzenia i dystrybucji drogą outsourcingu operacyjnego; Decyzje dotyczące pozyskiwania produktów i usług. Lean management jako podstawowy skutek outsourcingu; Dokumentacja produkcyjna. Rodzaje i funkcje dokumentacji w przedsiębiorstwie. Funkcje dokumentacji. Zasady projektowania dokumentacji produkcyjnej. Podstawowe błędy występujące w stosowaniu dokumentacji produkcyjnej; System CAD w modelowaniu geometrycznym i projektowaniu. Metody modelowania geometrycznego: modele geometryczne, modelowanie przy użyciu obiektów typu featu-re; Modelowanie złożeń: strategia projektowania, widoki konstrukcyjne, grupy złożeńowe – paradygmat, położenie części; Wymiana danych: standardowe interfejsy, metodologia optymalizacji wymiany danych. Systemy CAD - aktualny stan rozwoju; Systemy CAD/CAP w planowaniu i projektowaniu technologicznym. Wykorzystanie systemów CAD/CAM do generowania programów; Wspomaganie komputerowe planowania procesów technologicznych dla obróbki konwencjonalnej. Planowanie technologiczno-organizacyjne; plany lay-out; Techniki rapid prototyping i rapid tooling; Syntetyczne informacje o technikach rapid prototyping, rapid tooling oraz inżynierii odwrotnej (reverse engineering); Zastosowanie omówionych technik; Techniki RP, RT, RE w rozproszonym wytwarzaniu; Studenci na zajęciach projektowych wykonują pod kontrolą prowadzącego modele procesu technologicznego wybranego produktu.	Zo / Zo	3,5	Test, Prezentacja umiejętności wykorzystania oprogramowania oraz zastosowania sztucznej inteligencji;
	Przedmiot do wyboru I/1: Bezpieczeństwo w transporcie drogowym	K_W03, K_U11, K_U13, K_K01, K_K02	Definicja bezpieczeństwa ruchu drogowego / Prawne uwarunkowania dotyczące bezpieczeństwa w transporcie / Wskaźniki oceny bezpieczeństwa transportu drogowego / Determinanty bezpieczeństwa w transporcie / Rodzaje zagrożeń bezpieczeństwa / Instytucje odpowiedzialne za bezpieczeństwo transportu drogowego / Uwarunkowania bezpiecznego przewozu (towary masowe, towary ponadgabarytowe, towary drobnicowe, ładunki niebezpieczne) / Studium przypadku przewozu wybranych towarów - ładunków	Zo	2,5	prace pisemne, testy, sprawdziany, ocena udziału w dyskusji
	Przedmiot do wyboru I/2: Ładunkoznawstwo z elementami zabezpieczenia ładunków	K_W03, K_U11, K_U13, K_K01, K_K02	Podstawowe pojęcia (Transport, klasyfikacja transportu, klasyfikacja środków transportu wg PKD, Przedmiot transportu, towar – ładunek, rodzaje ładunków, Transport drogowy, Proces transportowy i ładunkowy, spedycja i spedytoryzacja, Rodzaje środków transportowych.) / Charakterystyka towaru- ładunku (Podstawowe pojęcia, Przepisy prawne, Własności fizyczna, Własności chemiczne, Dokumentacja towarowa.) / Opakowania w systemach logistycznych (Podstawowe definicje związanymi z opakowaniami i jednostkami ładunkowymi, Klasyfikacja ładunków i ubytków naturalnych ładunków podczas prac ładunkowych i transportu, Zasady rozmieszczenia i metody zabezpieczenia ładunków w jednostkach ładunkowych i środkach transportu) / Funkcje i charakterystyka jednostek ładunkowych / Rodzaje i charakterystyka maszyn i urządzeń ładunkowych występujących w punktach ładunkowych i na drogach w środkach transportowych / Rozmieszczenie i zabezpieczenie różnych ładunków (Bezpieczeństwo ładunków podczas transportu, Przepisy prawne, Siły oddziałujące na ładunek w czasie jazdy, Kryteria wytrzymałościowe dla środków transportowych, Techniki i metody zabezpieczenia ładunków, Rozmieszczenie jednostek paletowych w skrzyni samochodu, Środki techniczne do zabezpieczenia ładunków, Technologia przewozu i przeładunku różnych towarów, Podatność techniczna, Podatność naturalna, Podatność ekonomiczna, Technologia specjalistyczna, uniwersalna i intermodalna.	Zo	2,5	Prace pisemne- zadanie projektowe, wypowiedź ustna, Ocena udziału w dyskusji, ocena grupy
	Przedmiot do wyboru II/1: Bezpieczeństwo energetyczne a logistyka	K_W03, K_U11, K_U13, K_K01, K_K02	Rola operatorów systemów przesyłowych w kraju. / Miks energetyczny Polski - stan obecny i planowany oraz towarzyszące mu wyzwania logistyczne. / Bilansowanie SEE i warunki brzegowe jego zapewnienia w obszarze logistycznym. / Strategiczny wymiar zagrożeń i konsekwencje "black out u". / Identyfikacja procesów logistycznych w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego.	Zo	2	Praca pisemna - zadanie projektowe
	Przedmiot do wyboru II/2: Cyberbezpieczeństwo w logistyce	K_W03, K_U11, K_U13, K_K01, K_K02	Cyberprzestrzeń, cyberzestępczość, cyberbezpieczeństwo - co należy o tym wiedzieć / Przystępczość komputerowa w kontekście obowiązującego prawa / Typowe ataki intruzów na system komputerowy i ogólne zasady działania systemów wykrywania intruzów (IDS) oraz oprogramowanie antydestrukcyjne / Metody zabezpieczeń przed atakami / Podstawy kryptografii i steganografii / Podpis elektroniczny, trzecia strona zaufania (TTP) i infrastruktura klucza publicznego (PKI) - przykłady w Polsce / Normalizacje międzynarodowe w dziedzinie bezpieczeństwa (np. ITSEC, COMMON CRITERIA, BS, ISO), standardy i zasady dobrych praktyk / Metody i modeli kontroli dostępu / Dokumentacja polityki bezpieczeństwa przedsiębiorstwa / Analiza i zarządzania ryzykiem - metody analizy ryzyka, identyfikacja zasobów, podatności i zagrożenia, szacowania ryzyka, postępowania z ryzykiem, ryzyko szcztkowe / Zarządzania bezpieczeństwem fizycznych - systemy kontroli dostępu, systemy wykrywania intruzów, systemy przeciwpożarowy, przeciwpowodziowy oraz systemy wsparcia technicznego itp. / Zarządzania bezpieczeństwem logicznym - sprzęt i oprogramowania sieciowe, eksploatacja sieci i systemy, oprogramowania użytkowy i bazodanowych itp	Zo	2	prace pisemne, testy, sprawdziany, ocena udziału w dyskusji
<b>Moduł: Zajęcia praktyczne poszerzające umiejętności i kompetencje</b>	Przedmiot do wyboru III/1: Logistyka procesów usługowych	K_W03, K_U11, K_U13, K_K01, K_K02	Usługi transportowe - zakres / Realizacja i uwarunkowania zleceń przewozowych / Problemy transportowe / Usługi spedycyjne - zakres / Sytuacje problemowe w usługach spedycyjnych / Usługi magazynowa - zakres / Usługi terminalowe, procesy wspierające usługi / Usługi dodatkowe	Zo	2,5	Test, Wypowiedzi ustne (wkład w dyskusję), Interpretacja tekstu, Ocena indywidualnej pracy studenta
(Przedmioty do wyboru są wybierane przez studenta w określonym semestrze zgodnie z planem studiów.	Przedmiot do wyboru III/2: Optymalizacja procesów decyzyjnych	K_W03, K_U11, K_U13, K_K01, K_K02	Zagadnienia: Modele problemów decyzyjnych / Wieloetapowe procesy decyzyjne / Drzewa decyzyjne / Symulacje komputerowe w procesie podejmowania decyzji / Arkusze kalkulacyjne w wyznaczaniu decyzji optymalnych – zajęcia z wykorzystaniem Solvera / Komputerowe wspomaganie procesów decyzyjnych / Tworzenie drzew decyzyjnych / Metoda PERT / Podejmowanie decyzji przy pomocy symulacji	Zo	2,5	Prace pisemne: testy, zadania wykonywane indywidualnie lub grupowo, dyskusja
	Zajęcia eksperckie	K_W03, K_U04, K_U11, K_U14, K_K02, K_K03	Zajęcia eksperckie są to zajęcia prowadzone przez ekspertów-praktyków. Tematy zajęć przydzielane są w oparciu o aktualne wydarzenia gospodarcze, trendy w naukach o zarządzaniu i finansach.	Zo	1	Wykonywanie zadań indywidualnie lub grupowo, udział w dyskusji
	Praktyka podstawowa "Kompetencje pracownicze"	K_W07, K_U08, K_U02, K_U07, K_U08, K_U14, K_K03	BHP, Struktura firmy, Przykład firmy Electropoint, Komunikacja w firmie, Kompetencje społeczne; CV; Rozmowa kwalifikacyjna; Odbycie praktyki zgodnie z wytycznymi zawartymi w programie praktyk	Z	10	Testy, Karta praktyk, Ankiety, Projekt

Program studiów cz.2

Specjalność: **Logistyka w przedsiębiorstwie**

Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się

Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się						
Praktyki	Praktyka inżynierska	K_U02, K_U04, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_U12, K_U13, K_U14, K_K01, K_K03, K_K05	Odbycie praktyki zgodnie z wytycznymi zawartymi w programie praktyk	Z	20	Karta praktyk, Ankiety, Projekt
Proces dyplomowania	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego	K_W03, K_W09, K_U01, K_U04, K_K01	<ol style="list-style-type: none"> <li>Omówienie wymagań formalnych i merytorycznych jakie powinna spełniać praca dyplomowa, w tym wytycznych i zaleceń opracowanych dla dyplomantów w WSG w Bydgoszczy.</li> <li>Zwrócenie uwagi na kryteria uwzględniane przy ocenie pracy, takie jak: zgodność tematu z treścią; układ i struktura pracy, kompletność tekstu; poprawność metodologiczna (realizacja celów, weryfikacja hipotez, logiczny sposób rozumowania i formułowania wniosków); elementy nowości; dobór i wykorzystanie literatury i innych źródeł oraz etyczne aspekty z tym związane; strona formalna: poprawność językowa, technika pisania, tabele, wykresy, przypisy, spisy itp.</li> <li>Określenie harmonogramu prac związanych z przygotowaniem koncepcji metodycznej badań i planu pracy oraz realizacji kolejnych etapów przygotowania części pracy (teoretycznej i badawczej).</li> <li>Określenie założeń metodycznych: zakresu przedmiotowego, problemowego i czasowego badań, celów i hipotez badawczych, a także metod badań, charakteru źródeł danych itp.,</li> <li>Omawianie i dyskusowanie założeń metodycznych w odniesieniu do projektowanych prac. Zasady budowania struktury pracy naukowej, jej składowych elementów i kolejności, podziału na rozdziały, podrozdziały i punkty – ogólnie oraz w odniesieniu do konkretnych prac.</li> <li>Opracowanie roboczych planów pracy.</li> <li>Zasady zbierania materiałów badawczych i studiowania literatury. Poszukiwanie, selekcjonowanie i krytyczna analiza materiałów pod kątem przydatności dla realizacji celów badawczych.</li> <li>Gromadzenie i porządkowanie informacji w grupy problemowe zgodnie z przyjętymi założeniami metodycznymi (zakresami) i planem pracy.</li> <li>Opracowywanie części teoretycznej prac i prezentacja wniosków z nich wynikających</li> <li>Weryfikacja i uszczegóławianie planu pracy po pierwszej fazie studiów literatury oraz przeprowadzenie zaplanowanych badań własnych.</li> <li>Przypomnienie podstawowych grup metod i technik badawczych.</li> <li>Opracowanie i prezentacja wyników badań oraz wniosków z nich wynikających; dyskusja i ewentualna korekta błędów merytorycznych i formalnych.</li> <li>Opracowanie części badawczej pracy.</li> </ol>	Zo	2	Oddanie i omówienie planu pracy dyplomowej, Dyskusja
	Laboratorium dyplomowe	K_U06, K_U10, K_U13, K_K02, K_K03	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykorzystanie technik i programów komputerowych do realizacji opracowania typu projektowego, badawczego lub studialnego będącego przedmiotem projektu dyplomowego,</li> <li>Realizacja części praktycznej projektu dyplomowego pod bezpośrednim nadzorem opiekuna</li> <li>Prezentacja głównych wyników pracy w formie referatu i prezentacji multimedialnej</li> </ul>	Zo	3	analiza studium indywidualnych przypadków udział w dyskusji
	Projekt inżynierski	K_W03, K_W04, K_W06, K_U01, K_U03, K_U06, K_U10, K_U11, K_U12, K_K01, K_K04	Zasady pisarstwa naukowego (wybór i sformułowanie tematu pracy, poprawność językowa i styl pracy); Treści formalne i merytoryczne pracy (analiza literatury dotyczącej problemu badawczego, analiza istniejącego stanu wiedzy w zakresie tematu, metodologiczne podstawy badań własnych); Zaplanowanie harmonogramu pisania pracy dyplomowej; Proces pisania pracy naukowej; Weryfikacja pracy pod względem wymagań redakcyjnych i technicznych.	Zo	4	Oddanie i uzyskanie akceptacji projektu dyplomowego