

## KARTA PROGRAMU STUDIÓW

Nazwa programu studiów **Logistyka**

Specjalności: przedmioty kierunkowe ogólne - KiOg

Międzynarodowe łańcuchy dostaw - MŁD

Inżynieria transportu w logistyce - ITwL

Nazwa wydziału **Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki**

poziom studiów (I stopnia / II stopnia / jednolite studia magisterskie)	Studia drugiego stopnia
profil studiów (ogólnoakademicki / praktyczny)	Ogólnoakademicki
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	Studia niestacjonarne
program studiów obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025
data i numer uchwały Senatu ustalającej program studiów	29.05.2024 Uchwała nr 397 Senatu Politechniki Opolskiej
data i numer uchwały Senatu ustalającej kierunkowe efekty uczenia się	29.05.2024 Uchwała nr 397 Senatu Politechniki Opolskiej
dyscyplina wiodąca (w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się) - podać udział procentowy	Nauki o Zarządzaniu i Jakości - 55%
pozostałe dyscypliny - podać udział procentowy	Nauki o Bezpieczeństwie - 20% Inżynieria Mechaniczna - 25%
czas trwania studiów (w semestrach)	3 sem.
łączna liczba punktów ECTS (w tym praktyki)	KiOg - 70 MŁD - 20 ITwL - 20 Razem - 90
łączna liczba godzin w planie studiów (w tym praktyki)	KiOg - 400 MŁD - 190 ITwL - 190 Razem - 590

wymiar (godzinowy) praktyk zawodowych, zasady i forma ich odbywania oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk (jeśli program studiów przewiduje praktyki)	
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta	Magister inżynier
klasyfikacja ISCED	0413
związek z misją i strategią rozwoju Politechniki Opolskiej	Kształcenie wysoko wykwalifikowanych kadr oraz rozwój i wdrażanie nowych technologii, budowanie nowoczesnego społeczeństwa informacyjnego z poszanowaniem zasad etyki, promowanie indywidualnego rozwoju jednostki, współpraca z otoczeniem gospodarczo-biznesowym, kształcenie umiejętności poruszania się po rynku pracy - cele te są zawarte w zakładanych efektach uczenia się wypełniając misję Politechniki Opolskiej oraz cele strategiczne zawarte w Strategii Rozwoju PO, a także uwzględniając zmiany na krajowym rynku pracy i zainteresowania przyszłych studentów.
wymagania wstępne - oczekiwane kompetencje kandydata (szczególnie w przypadku studiów drugiego stopnia)	Ukończone studia I-go stopnia z tytułem inżyniera po danym lub pokrewnym kierunku (Poziom 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji). Preferowani są kandydaci o zainteresowaniach związanych z zarządzaniem procesami logistycznymi: zaopatrzeniem, produkcją, magazynowaniem, dystrybucją oraz transportem, a także z wiedzy z zakresu przedmiotów kierunkowych. Kandydat powinien posiadać umiejętność rozwiązywania problemów występujących w przedsiębiorstwach, zarządzać czasem i być zorientowanym na pracę w zespole. Zalecane jest również posiadanie umiejętności posługiwania się systemami informatycznego wspomaganie zarządzania logistycznego.
zasady rekrutacji (w tym: przedmioty kwalifikacyjne oraz ustalone dla nich współczynniki wagowe)	Kryterium decydującym o przyjęciu na studia drugiego stopnia jest wartość wskaźnika rankingowego równa ocenie z dyplomu ukończenia poprzednich studiów, na tym samym lub pokrewnym kierunku. W przypadku braku dyplomu ukończenia studiów, kandydat może dostarczyć zaświadczenie o zdaniem egzaminie dyplomowym. Oryginał lub odpis dyplomu (wydany przez uczelnię) wraz z suplementem musi być dostarczony w terminie określonym przez Komisję Rekrutacyjną.

sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się	Zakładane efekty uczenia się będą podlegały weryfikacji w sposób określony w kartach opisu przedmiotu. Zaliczenie zajęć dydaktycznych dokonywane jest na podstawie weryfikacji efektów uczenia się w formie: sprawdzianów, kolokwium, projektów, referatów, prac kontrolnych oraz innych form sprawdzania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych studentów (Regulamin Studiów PO).	
sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów, a w tym:	łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	Specj. / ECTS kont. KiOg / 27 MŁD / 8 ITwL / 8
	łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty uczenia się dla określonego programu studiów, poziomu i profilu studiów	KiOg - 12
	dla profilu praktycznego łączna liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, dla profilu ogólnoakademickiego łączna liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć związanych z prowadzonymi w uczelni badaniami naukowymi w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	KiOg - 35 MŁD - 14 ITwL - 15
	liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	KiOg - 5
	w przypadku studiów stacjonarnych I stopnia lub jednolitych magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego	nie dotyczy
	liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	KiOg - 22 MŁD - 20 ITwL - 20

Program studiów zaopiniowany przez organ samorządu studenckiego.

## Sylwetka absolwenta

Logistyka, Studia drugiego stopnia, Studia niestacjonarne,  
Międzynarodowe łańcuchy dostaw  
Inżynieria transportu w logistyce

### Wiedza:

Absolwent ma zaawansowaną wiedzę nt. koncepcji, metod, technik, kierunków rozwoju zarządzania logistycznego, marketingu usług logistycznych oraz logistyki międzynarodowej. Absolwent posiada także uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu ubezpieczeń w działalności logistycznej. Ponadto posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie: logistyki transportu, instytucji logistycznych krajowych i międzynarodowych oraz z branży TSL, relacji między podmiotami logistycznymi w skali mikro, mezo, makro, eurologistyki. Ma pogłębioną wiedzę nt. zagadnień związanych z polityką transportową Polski i Unii Europejskiej, rynkiem usług transportowych i spedycyjnych oraz trendami, zmianami i innowacjami zachodzącymi w transporcie na całym świecie, jak również w zakresie uniwersalnych i specjalizowanych technologii przewozowych z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa. Absolwent ma pogłębioną wiedzę dotyczącą zarządzania projektami, jak również ma wiedzę nt. sposobów i procedur związanych z planowaniem, testowaniem, czy prowadzeniem symulacji w ramach projektu oraz budowy zespołów projektowych. Absolwent ma poszerzoną wiedzę na temat materiałów stosowanych zwłaszcza w logistyce oraz ich wpływu na przebieg i realizację procesów logistycznych, jak również ich zastosowaniach ze szczególnym uwzględnieniem opakowalnictwa i bezpieczeństwa procesów. Absolwent ma poszerzoną wiedzę z zakresu metodologii prowadzenia badań naukowych i weryfikacji wyników, w tym w szczególności nt. istoty i zasad badań naukowych, metod naukowych oraz procedur badawczych.

### Umiejętności:

Absolwent II stopnia Logistyki potrafi identyfikować złożone systemy logistyczne i łańcuchy dostaw we wszystkich obszarach logistyki oraz prawidłowo interpretować zjawiska (np. koszty, poprawność, zmienność zapotrzebowania) w logistyce oraz oceniać wzajemne relacje, które zachodzą między tymi zjawiskami w obszarach transportu, zaopatrzenia, dystrybucji, obsługi klienta. Absolwent potrafi wykorzystywać metody optymalizacji do podejmowania decyzji w obszarze logistyki, potrafi wykorzystywać specjalistyczne narzędzia informatyczne do analizowania, oceniania i projektowania (modelowania) procesów logistycznych. Absolwent potrafi także identyfikować, oceniać i zarządzać ryzykiem związanym z funkcjonowaniem systemów tworzonych przez człowieka oraz dobrać adekwatne rodzaje zabezpieczeń dla systemów funkcjonujących w nieprzewidywanych warunkach. Absolwent potrafi określić kondycję finansową przedsiębiorstwa, dokonać rachunku kosztów działań logistycznych i analiz ekonomiczno-technicznych. Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii.

### Kompetencje społeczne:

Absolwent rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, poszerzania wiedzy, zna możliwości dalszego dokształcania się oraz potrafi ukierunkować i zachęcić do nauki inne osoby, rozumie potrzebę propagowania osiągnięć nauki i techniki w społeczeństwie. Absolwent potrafi współdziałać i współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role związane z rozwojem dorobku zawodowego. Ponadto potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy związane z wykonywaniem zawodu logistyka, przestrzegając zasad uczciwości i etyki zawodowej oraz działać na rzecz prostych zasad, w tym związanych z bezpieczeństwem pracy.

#### Knowledge:

The graduate has advanced knowledge on concepts, methods, techniques, directions of logistics management development, marketing of logistics services and international logistics. The graduate also has a systematic and in-depth knowledge of insurance in logistics activity. In addition, he has extensive knowledge in the field of: transport logistics, national and international logistic institutions and the TSL sector, relations between logistics entities at the micro, meso, macro, eurologistics level. Has in-depth knowledge of issues related to the transport policy of Poland and the European Union, the market of transport and forwarding services and trends, changes and innovations occurring in transport all over the world, as well as in the field of universal and specialized transport technologies taking into account the security aspects. The graduate has in-depth knowledge of project management, as well as knowledge about methods and procedures related to planning, testing, or conducting simulations as part of the project and building project teams. The graduate has an extended knowledge of materials which are especially used in logistics and their impact on the implementation of logistics processes, as well as their applications with particular emphasis on packaging and process safety. The graduate has an extended knowledge of the methodology of conducting scientific research and verification of results, including in particular on the essence and principles of scientific research, scientific methods and research procedures.

#### Skills:

Graduate of the second-degree studies of the Logistics major is able to identify complex logistic processes and supply chains in all areas of logistics and properly interpret phenomena (eg costs, correctness, variability of demand) in logistics and assess the interrelationships between these phenomena in the areas of transport, supply, distribution and customer service. The graduate can use the optimization methods to make decisions in the area of logistics, can use specialized IT tools to analyze, evaluate and design (modeling) logistic processes. The graduate can also identify, evaluate and manage the risks related to the functioning of man-made systems and select adequate types of security for systems operating in unpredictable conditions. The graduate can determine the financial condition of the company, make a calculation of the costs of logistic operations and economic and technical analyzes. The graduate is able to use a foreign language at the B2+ level of the Common European Framework of Reference for Languages and to a greater extent in the area of specialist terminology.

#### Social competences:

The graduate understands the need for lifelong learning, expanding knowledge, knows the possibilities of further education and can orientate and encourage other people to learn, understands the need to promote the achievements of science and technology in society. The graduate is able to cooperate in a group, adopting various roles related to the development of professional achievements. In addition, he is able to identify and resolve problems related to the profession of logistics, abiding the principles of integrity and professional ethics and to work for simple rules, including those related to work safety.

**Tabela kierunkowych efektów uczenia się**

program studiów (kierunek studiów): <b>Logistyka</b> poziom studiów: <b>Studia drugiego stopnia</b> profil studiów: <b>Ogólnoakademicki</b>	
symbol kierunkowych efektów uczenia się	efekty uczenia się (treść)
Wiedza: zna i rozumie	
K_W01	Absolwent ma dobrze podbudowaną wiedzę z wybranych działów matematyki i statystyki niezbędne do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu logistyki, zagadnień ekonomicznych, technicznych i eksploatacyjnych.
K_W02	Absolwent ma pogłębioną wiedzę na temat znaczenia kluczowych faktów, obiektów i procesów logistycznych, w zakresie nauk o zarządzaniu i jakości, nauk o bezpieczeństwie i inżynierii mechanicznej, a dobierając odpowiednie metody potrafi wyjaśniać złożone zależności między nimi.
K_W03	Absolwent ma pogłębioną wiedzę nt. systemów, ich cech, typów oraz zasad stosowania systemów w inżynierii (w tym w szczególności w ich modelowaniu i projektowaniu), niezbędnych do usprawnień lub optymalizacji procesów w nich zachodzących, jak również nt. zasad i procedur analizy ryzyka i bezpieczeństwa w ramach systemów i procesów.
K_W04	Absolwent ma pogłębioną wiedzę o kierunkach rozwoju nauk o zarządzaniu i jakości, nauk o bezpieczeństwie i inżynierii mechanicznej, przydatną w realizacji zadań logistycznych.
K_W05	Absolwent ma pogłębioną wiedzę dotyczącą zarządzania projektami, metody zarządzania projektami (zarządzanie zakresem prac, czasem, kosztami, zasobami ludzkimi m.in. CPM, PERT, wykres Gantta), w tym również ma wiedzę nt. sposobów i procedur związanych z planowaniem, testowaniem, czy prowadzeniem symulacji w ramach projektu oraz budowy zespołów projektowych.
K_W06	Absolwent ma pogłębioną wiedzę z zakresu informatyki, w tym o budowie oraz zasadach działania systemów komputerowych, jak również o prostych strukturach danych oraz o zasadach przechowywania i przetwarzania informacji w systemach komputerowych, niezbędną do tworzenia dokumentów i prezentacji wyników, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru logistyki.
K_W07	Absolwent zna w stopniu pogłębionym instrumenty, techniki, materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich oraz zasady organizacji procesów m.in. z zakresu działalności wytwórczej, logistycznej i handlowej (w tym z wykorzystaniem metod komputerowego wspomaganie).

K_W08	Absolwent zna w stopniu rozszerzonym pojęcia oraz ma pogłębioną wiedzę o trendach rozwojowych, nowoczesnych metodach i koncepcjach wykorzystywanych w zarządzaniu logistycznym, marketingu i logistyce międzynarodowej.
K_W09	Absolwent ma pogłębioną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, cywilizacyjnych, ekonomicznych, prawnych, technicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w logistyce, handlu i produkcji, z uwzględnieniem bezpieczeństwa, w tym zasad ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.
K_W10	Absolwent ma pogłębioną wiedzę z zakresu metodologii prowadzenia badań naukowych i weryfikacji wyników, w tym w szczególności nt. istoty i zasad badań naukowych, metod naukowych (m.in. analiza, synteza, dedukcja, porównywanie, uogólnianie, wnioskowanie, badania empiryczne, badania stosowane, badania diagnostyczne) oraz procedur badawczych.
K_W11	Absolwent ma pogłębioną wiedzę nt. teorii optymalizacji, metod optymalizacji (m.in. metody numeryczne, soft computing), optymalizacji statycznej i dynamicznej oraz teorii decyzji, jak również metod statystycznych i matematycznych wykorzystywanych w ramach badań operacyjnych.
K_W12	Absolwent posiada pogłębioną wiedzę nt. kierunków rozwoju logistyki międzynarodowej, modelowania międzynarodowych systemów logistycznych, miejsca logistyki w teoriach handlu międzynarodowego oraz nt. instytucji regulujących działalność logistyczną na świecie, jak również o systemach logistycznych funkcjonujących na szczeblu unijnym, międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym.
K_W13	Absolwent ma pogłębioną wiedzę nt. zagadnień związanych z polityką transportową Polski i Unii Europejskiej, rynkiem usług transportowych i spedycyjnych oraz trendami, zmianami i innowacjami zachodzącymi w transporcie na całym świecie, jak również w zakresie uniwersalnych i specjalizowanych technologii przewozowych.
K_W14	Absolwent ma uporządkowaną wiedzę nt. marketingu oraz rozumie uwarunkowania związane z wyborem i kształtowaniem różnych form przedsiębiorczości, zwłaszcza w powiązaniu z logistyką.
K_W15	Absolwent ma poszerzoną wiedzę na temat materiałów stosowanych zwłaszcza w logistyce oraz ich wpływu na przebieg i realizację procesów logistycznych, jak również ich zastosowaniach ze szczególnym uwzględnieniem opakowalnictwa.
K_W16	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu teorie i terminologię z zakresu języka obcego właściwą dla studiowanego kierunku, umożliwiającą posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
Umiejętności: potrafi	



K_U01	Absolwent potrafi rozwiązywać zadania z zakresu matematyki i statystyki, prezentować i interpretować otrzymane wyniki i wykorzystywać je do podejmowania prawidłowych decyzji w sferze działalności logistycznej (np. optymalizacji procesów logistycznych).
K_U02	Absolwent potrafi zdefiniować system, wyszczególnić zachodzące w nim procesy i przedstawić je w formie schematu, jak również sformułować odpowiedni jego model, dokonać optymalizacji, weryfikacji i walidacji swoich spostrzeżeń.
K_U03	Absolwent potrafi identyfikować, oceniać i zarządzać ryzykiem związanym z funkcjonowaniem systemów tworzonych przez człowieka oraz dobrać adekwatne rodzaje zabezpieczeń dla systemów funkcjonujących w nieprzewidywalnych warunkach.
K_U04	Absolwent potrafi określić kondycję finansową przedsiębiorstwa, dokonać rachunku kosztów działań logistycznych oraz klasyfikacji kosztów w układzie rodzajowym i funkcjonalno-kalkulacyjnym.
K_U05	Absolwent potrafi planować i realizować własne uczenie się, w tym pozyskiwać informacje z polsko- i obcojęzycznej literatury, z baz danych, Internetu i innych źródeł (w tym w j. obcym), dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować spostrzeżenia, koordynować pracę zespołu badawczego i na tej podstawie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemów, pracę pisemną, dokumentację, sprawozdanie, raport lub prezentację multimedialną dotyczące zarządzania, logistyki, inżynierii wytwarzania oraz innych dziedzin lub dyscyplin pokrewnych i ukierunkować innych w tym zakresie.
K_U06	Absolwent potrafi posługiwać się zaawansowanymi technikami informacyjnymi oraz komputerowymi systemami wspomagającymi realizację zadań związanych z logistyką.
K_U07	Absolwent potrafi wypowiadać się i prowadzić debatę na temat trendów rozwojowych logistyki, zarządzania, zarządzania bezpieczeństwem – istniejących rozwiązań technicznych, w szczególności urządzeń, obiektów, systemów, procesów, usług, wykorzystując w tym celu m.in. metody i techniki ilościowe oraz jakościowe i zaproponować usprawnienia.
K_U08	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje pomocne przy podejmowaniu decyzji w sferze logistyki, zarządzania, inżynierii produkcji.
K_U09	Absolwent potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją mapować i zaprojektować oraz zrealizować system lub proces, typowy dla logistyki, używając właściwych metod, technik i narzędzi.
K_U10	Absolwent potrafi zidentyfikować i zinterpretować etapy zarządzania projektem oraz zaproponować konkretne rozwiązania w zakresie zarządzania zasobami (czasu, pieniędzy, ludzi) uczestnicząc w pracy grupowej, w tym kierując pracą zespołu.
K_U11	Absolwent potrafi analizować strategie marketingowe, strategie cenowe oraz kampanie reklamowe stosowane przez usługodawców logistycznych, jak również zaproponować koncepcję marketingu mix dla konkretnej firmy z sektora TSL.

K_U12	Absolwent potrafi dokonać prawidłowego podziału materiałów ze względu na ich pochodzenie, dobrać warunki ich składowania, jak również zaproponować odpowiednie materiały w kontekście ich wykorzystania w opakowalnictwie.
K_U13	Absolwent potrafi zidentyfikować podstawowe działania oraz sposoby rozwiązywania problemów w zakresie organizacji i bezpieczeństwa transportu, zwłaszcza w kontekście transportu międzynarodowego.
K_U14	Absolwent prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) w celu dokonania decyzji lub rozwiązania w innowacyjny sposób konkretnego zadania z zakresu logistyki, inżynierii produkcji czy zarządzania oraz bezpieczeństwa.
K_U15	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii.
K_U16	Absolwent potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi z zakresu logistyki inżynierii produkcji oraz bezpieczeństwa.
Kompetencje społeczne: jest gotów do	
K_K01	Absolwent rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, poszerzania wiedzy, zna możliwości dalszego dokształcania się oraz potrafi ukierunkować i zachęcić do nauki inne osoby, rozumie potrzebę propagowania osiągnięć nauki i techniki w społeczeństwie.
K_K02	Absolwent potrafi współdziałać i współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.
K_K03	Absolwent potrafi myśleć w sposób krytyczny, innowacyjny i przedsiębiorczy (zwłaszcza w obszarze logistyki), w tym korzystając z wiedzy ekspertów.
K_K04	Absolwent rozumie na czym polega rola menedżerów na poszczególnych szczeblach w organizacji oraz rozumie globalny kontekst zarządzania.
K_K05	Absolwent potrafi odpowiedzialnie dbać o dorobek zawodu i jego etos.
K_K06	Absolwent potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji zadań o charakterze inżynierskim oraz pozainżynierskim, a także rozumie wagę doboru narzędzi i ustalenia kolejności i przebiegu poszczególnych operacji technologicznych, jak również potrafi formułować opinie nt. przebiegu procesów w logistyce.
K_K07	Absolwent potrafi definiować problemy badawcze, formułować wnioski i dokonywać interpretacji danych.
K_K08	Absolwent potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy związane z wykonywaniem zawodu logistyka, przestrzegając zasad uczciwości i etyki zawodowej.
K_K09	Absolwent rozumie ważność i zasadność stosowania pogłębionej wiedzy z zakresu podejścia systemowego i procesowego w realizacji zadań o charakterze inżynierskim oraz poza inżynierskim.

K_K10	Absolwent jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu.
K_K11	Absolwent wykazuje gotowość do działania na rzecz społeczeństwa, w tym rozumie potrzebę propagowania osiągnięć nauki i techniki w społeczeństwie.

### **Objaśnienia**

Symbol efektu tworzą:

- litera K - wyróżnik efektów kierunkowych,
- liczba 1 - studia pierwszego stopnia,
- znak \_ (podkreślnik),
- litery W, U lub K - oznaczenie kategorii efektów (W - wiedza, U - umiejętności, K - kompetencje społeczne),
- 01, ... - numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

**Tabela odniesień efektów kierunkowych do charakterystyk  
drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji**  
(dla programów studiów przypisanych do więcej niż jednej dyscypliny)

program studiów (kierunek studiów): <b>Logistyka</b> poziom studiów: <b>Studia drugiego stopnia</b> profil studiów: <b>Ogólnoakademicki</b>					
dyscypliny naukowe tworzące obszar odniesienia: 1. Nauki o Zarządzaniu i Jakości 2. Nauki o Bezpieczeństwie 3. Inżynieria Mechaniczna					
symbol kierunkowych efektów uczenia się	efekty uczenia się (treść)	kod składnika opisu	waga (%) efektu kierunkowego do zbioru efektów uczenia się dla dyscypliny		
			1	2	3
Wiedza: zna i rozumie					
K_W01	Absolwent ma dobrze podbudowaną wiedzę z wybranych działów matematyki i statystyki niezbędne do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu logistyki, zagadnień ekonomicznych, technicznych i eksploatacyjnych.	P7S_WG1 P7S_WK3	55	20	25
K_W02	Absolwent ma pogłębioną wiedzę na temat znaczenia kluczowych faktów, obiektów i procesów logistycznych, w zakresie nauk o zarządzaniu i jakości, nauk o bezpieczeństwie i inżynierii mechanicznej, a dobierając odpowiednie metody potrafi wyjaśniać złożone zależności między nimi.	P7S_WG1 P7S_WG2 P7S_WK1 P7S_WK2 P7S_WK3	55	20	25
K_W03	Absolwent ma pogłębioną wiedzę nt. systemów, ich cech, typów oraz zasad stosowania systemów w inżynierii (w tym w szczególności w ich modelowaniu i projektowaniu), niezbędnych do usprawnień lub optymalizacji procesów w nich zachodzących, jak również nt. zasad i procedur analizy ryzyka i bezpieczeństwa w ramach systemów i procesów.	P7S_WG1	55	20	25
K_W04	Absolwent ma pogłębioną wiedzę o kierunkach rozwoju nauk o zarządzaniu i jakości, nauk o bezpieczeństwie i inżynierii mechanicznej, przydatną w realizacji zadań logistycznych.	P7S_WG1 P7S_WG2 P7S_WK1 P7S_WK2 P7S_WK3	55	20	25
K_W05	Absolwent ma pogłębioną wiedzę dotyczącą zarządzania projektami, metody zarządzania projektami (zarządzanie zakresem prac, czasem, kosztami, zasobami ludzkimi m.in. CPM, PERT, wykres Gantta), w tym również ma wiedzę nt. sposobów i procedur związanych z planowaniem, testowaniem, czy prowadzeniem symulacji w ramach projektu oraz budowy zespołów projektowych.	P7S_WG1 P7S_WG2 P7S_WK2 P7S_WK3	100	0	0
K_W06	Absolwent ma pogłębioną wiedzę z zakresu informatyki, w tym o budowie oraz zasadach działania systemów komputerowych, jak również o prostych strukturach danych oraz o zasadach przechowywania i przetwarzania informacji w systemach komputerowych, niezbędną do tworzenia dokumentów i prezentacji wyników, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru logistyki.	P7S_WG1 P7S_WK2	55	20	25
K_W07	Absolwent zna w stopniu pogłębionym instrumenty, techniki, materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich oraz zasady organizacji procesów m.in. z zakresu działalności wytwórczej, logistycznej i handlowej (w tym z wykorzystaniem metod komputerowego wspomaganie).	P7S_WG1	10	20	70
K_W08	Absolwent zna w stopniu rozszerzonym pojęcia oraz ma pogłębioną wiedzę o trendach rozwojowych, nowoczesnych metodach i koncepcjach wykorzystywanych w zarządzaniu logistycznym, marketingu i logistyce międzynarodowej.	P7S_WG1 P7S_WG2 P7S_WK1 P7S_WK2 P7S_WK3	100	0	0
K_W09	Absolwent ma pogłębioną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, cywilizacyjnych, ekonomicznych, prawnych, technicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w logistyce, handlu i produkcji, z uwzględnieniem bezpieczeństwa, w tym zasad ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	P7S_WK1 P7S_WK2 P7S_WK3	55	20	25
K_W10	Absolwent ma pogłębioną wiedzę z zakresu metodologii prowadzenia badań naukowych i weryfikacji wyników, w tym w szczególności nt. istoty i zasad badań naukowych, metod naukowych (m.in. analiza, synteza, dedukcja, porównywanie, uogólnianie, wnioskowanie, badania empiryczne, badania stosowane, badania diagnostyczne) oraz procedur badawczych.	P7S_WG1 P7S_WG2 P7S_WK1 P7S_WK2	55	20	25

K_W11	Absolwent ma pogłębioną wiedzę nt. teorii optymalizacji, metod optymalizacji (m.in. metody numeryczne, soft computing), optymalizacji statycznej i dynamicznej oraz teorii decyzji, jak również metod statystycznych i matematycznych wykorzystywanych w ramach badań operacyjnych.	P7S_WG1	40	15	45
K_W12	Absolwent posiada pogłębioną wiedzę nt. kierunków rozwoju logistyki międzynarodowej, modelowania międzynarodowych systemów logistycznych, miejsca logistyki w teoriach handlu międzynarodowego oraz nt. instytucji regulujących działalność logistyczną na świecie, jak również o systemach logistycznych funkcjonujących na szczeblu unijnym, międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym.	P7S_WG1 P7S_WG2 P7S_WK1 P7S_WK2	100	0	0
K_W13	Absolwent ma pogłębioną wiedzę nt. zagadnień związanych z polityką transportową Polski i Unii Europejskiej, rynkiem usług transportowych i spedycyjnych oraz trendami, zmianami i innowacjami zachodzącymi w transporcie na całym świecie, jak również w zakresie uniwersalnych i specjalizowanych technologii przewozowych.	P7S_WG1 P7S_WG2 P7S_WK1 P7S_WK2 P7S_WK3	55	20	25
K_W14	Absolwent ma uporządkowaną wiedzę nt. marketingu oraz rozumie uwarunkowania związane z wyborem i kształtowaniem różnych form przedsiębiorczości, zwłaszcza w powiązaniu z logistyką.	P7S_WG1 P7S_WK2 P7S_WK3	100	0	0
K_W15	Absolwent ma poszerzoną wiedzę na temat materiałów stosowanych zwłaszcza w logistyce oraz ich wpływu na przebieg i realizację procesów logistycznych, jak również ich zastosowaniach ze szczególnym uwzględnieniem opakowalnictwa.	P7S_WG1	10	20	70
K_W16	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu teorie i terminologię z zakresu języka obcego właściwą dla studiowanego kierunku, umożliwiającą posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P7S_WK2	55	20	25
Umiejętności: potrafi					
K_U01	Absolwent potrafi rozwiązywać zadania z zakresu matematyki i statystyki, prezentować i interpretować otrzymane wyniki i wykorzystywać je do podejmowania prawidłowych decyzji w sferze działalności logistycznej (np. optymalizacji procesów logistycznych).	P7S_UW1 P7S_UW2	30	20	50
K_U02	Absolwent potrafi zdefiniować system, wyszczególnić zachodzące w nim procesy i przedstawić je w formie schematu, jak również sformułować odpowiedni jego model, dokonać optymalizacji, weryfikacji i walidacji swoich spostrzeżeń.	P7S_UW1	55	20	25
K_U03	Absolwent potrafi identyfikować, oceniać i zarządzać ryzykiem związanym z funkcjonowaniem systemów tworzonych przez człowieka oraz dobrać adekwatne rodzaje zabezpieczeń dla systemów funkcjonujących w nieprzewidywalnych warunkach.	P7S_UW1	10	90	0
K_U04	Absolwent potrafi określić kondycję finansową przedsiębiorstwa, dokonać rachunku kosztów działań logistycznych oraz klasyfikacji kosztów w układzie rodzajowym i funkcjonalno-kalkulacyjnym.	P7S_UW1	100	0	0
K_U05	Absolwent potrafi planować i realizować własne uczenie się, w tym pozyskiwać informacje z polsko- i obcojęzycznej literatury, z baz danych, Internetu i innych źródeł (w tym w j. obcym), dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować spostrzeżenia, koordynować pracę zespołu badawczego i na tej podstawie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemów, pracę pisemną, dokumentację, sprawozdanie, raport lub prezentację multimedialną dotyczące zarządzania, logistyki, inżynierii wytwarzania oraz innych dziedzin lub dyscyplin pokrewnych i ukierunkować innych w tym zakresie.	P7S_UK1 P7S_UO1 P7S_UO2 P7S_UU P7S_UW1	55	20	25
K_U06	Absolwent potrafi posługiwać się zaawansowanymi technikami informacyjnymi oraz komputerowymi systemami wspomagającymi realizację zadań związanych z logistyką.	P7S_UW1	55	20	25
K_U07	Absolwent potrafi wypowiadać się i prowadzić debatę na temat trendów rozwojowych logistyki, zarządzania, zarządzania bezpieczeństwem - istniejących rozwiązań technicznych, w szczególności urządzeń, obiektów, systemów, procesów, usług, wykorzystując w tym celu m.in. metody i techniki ilościowe oraz jakościowe i zaproponować usprawnienia.	P7S_UK1 P7S_UK2 P7S_UW1	55	20	25
K_U08	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje pomocne przy podejmowaniu decyzji w sferze logistyki, zarządzania, inżynierii produkcji.	P7S_UW1 P7S_UW2	20	20	60
K_U09	Absolwent potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją mapować i zaprojektować oraz zrealizować system lub proces, typowy dla logistyki, używając właściwych metod, technik i narzędzi.	P7S_UW1	55	20	25
K_U10	Absolwent potrafi zidentyfikować i zinterpretować etapy zarządzania projektem oraz zaproponować konkretne rozwiązania w zakresie zarządzania zasobami (czasu, pieniędzy, ludzi) uczestnicząc w pracy grupowej, w tym kierując pracą zespołu.	P7S_UK1 P7S_UK2 P7S_UO1 P7S_UO2 P7S_UW1	100	0	0
K_U11	Absolwent potrafi analizować strategie marketingowe, strategie cenowe oraz kampanie reklamowe stosowane przez usługodawców logistycznych, jak również zaproponować koncepcję marketingu mix dla konkretnej firmy z sektora TSL.	P7S_UW1	100	0	0

K_U12	Absolwent potrafi dokonać prawidłowego podziału materiałów ze względu na ich pochodzenie, dobrać warunki ich składowania, jak również zaproponować odpowiednie materiały w kontekście ich wykorzystania w opakownictwie.	P7S_UW1	10	20	70
K_U13	Absolwent potrafi zidentyfikować podstawowe działania oraz sposoby rozwiązywania problemów w zakresie organizacji i bezpieczeństwa transportu, zwłaszcza w kontekście transportu międzynarodowego.	P7S_UW1	20	80	0
K_U14	Absolwent prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) w celu dokonania decyzji lub rozwiązania w innowacyjny sposób konkretnego zadania z zakresu logistyki, inżynierii produkcji czy zarządzania oraz bezpieczeństwa.	P7S_UW1	55	20	25
K_U15	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii.	P7S_UK3	55	20	25
K_U16	Absolwent potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi z zakresu logistyki inżynierii produkcji oraz bezpieczeństwa.	P7S_UW2	55	20	25
Kompetencje społeczne: jest gotów do					
K_K01	Absolwent rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, poszerzania wiedzy, zna możliwości dalszego dokształcania się oraz potrafi ukierunkować i zachęcić do nauki inne osoby, rozumie potrzebę propagowania osiągnięć nauki i techniki w społeczeństwie.	P7S_KK1 P7S_KK2 P7S_KO1 P7S_KO2 P7S_KR	55	20	25
K_K02	Absolwent potrafi współdziałać i współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	P7S_KR	55	20	25
K_K03	Absolwent potrafi myśleć w sposób krytyczny, innowacyjny i przedsiębiorczy (zwłaszcza w obszarze logistyki), w tym korzystając z wiedzy ekspertów.	P7S_KK1 P7S_KK2 P7S_KO3	55	20	25
K_K04	Absolwent rozumie na czym polega rola menedżerów na poszczególnych szczeblach w organizacji oraz rozumie globalny kontekst zarządzania.	P7S_KO3 P7S_KR	55	20	25
K_K05	Absolwent potrafi odpowiedzialnie dbać o dorobek zawodu i jego etos.	P7S_KR	55	20	25
K_K06	Absolwent potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji zadań o charakterze inżynierskim oraz pozainżynierskim, a także rozumie wagę doboru narzędzi i ustalenia kolejności i przebiegu poszczególnych operacji technologicznych, jak również potrafi formułować opinie nt. przebiegu procesów w logistyce.	P7S_KK1 P7S_KK2	55	20	25
K_K07	Absolwent potrafi definiować problemy badawcze, formułować wnioski i dokonywać interpretacji danych.	P7S_KK1 P7S_KK2	55	20	25
K_K08	Absolwent potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy związane z wykonywaniem zawodu logistyka, przestrzegając zasad uczciwości i etyki zawodowej.	P7S_KR	55	20	25
K_K09	Absolwent rozumie ważność i zasadność stosowania pogłębionej wiedzy z zakresu podejścia systemowego i procesowego w realizacji zadań o charakterze inżynierskim oraz poza inżynierskim.	P7S_KK1 P7S_KK2 P7S_KO3	55	20	25
K_K10	Absolwent jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu.	P7S_KR	55	20	25
K_K11	Absolwent wykazuje gotowość do działania na rzecz społeczeństwa, w tym rozumie potrzebę propagowania osiągnięć nauki i techniki w społeczeństwie.	P7S_KK2 P7S_KO1 P7S_KO2 P7S_KR	55	20	25

Uniwersalne charakterystyki poziomu 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji zostały uwzględnione

**Tabela pokrycia charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy  
Kwalifikacji przez kierunkowe efekty uczenia się**  
(dla programów studiów przypisanych do więcej niż jednej dyscypliny)

program studiów (kierunek studiów): <b>Logistyka</b> poziom studiów: <b>Studia drugiego stopnia</b> profil studiów: <b>Ogólnoakademicki</b>  dyscypliny naukowe tworzące obszar odniesienia: 1. Nauki o Zarządzaniu i Jakości 2. Nauki o Bezpieczeństwie 3. Inżynieria Mechaniczna		
kod składnika opisu	charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji	symbol kierunkowych efektów uczenia się
1. Efekty uczenia się w zakresie dyscypliny: Nauki o Zarządzaniu i Jakości		
Wiedza: zna i rozumie		
P7S_WG1	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów.	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15
P7S_WG2	Zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów.	K_W02 K_W04 K_W05 K_W08 K_W10 K_W12 K_W13
P7S_WK1	Zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	K_W02 K_W04 K_W08 K_W09 K_W10 K_W12 K_W13

P7S_WK2	Zna i rozumie ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	K_W02 K_W04 K_W05 K_W06 K_W08 K_W09 K_W10 K_W12 K_W13 K_W14 K_W16
P7S_WK3	Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.	K_W01 K_W02 K_W04 K_W05 K_W08 K_W09 K_W13 K_W14
Umiejętności: potrafi		
P7S_UK1	Potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców.	K_U05 K_U07 K_U10
P7S_UK2	Potrafi prowadzić debatę.	K_U07 K_U10
P7S_UK3	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią.	K_U15
P7S_UO1	Potrafi kierować pracą zespołu.	K_U05 K_U10
P7S_UO2	Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach.	K_U05 K_U10
P7S_UU	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie.	K_U05
P7S_UW1	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, - przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi.	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14
P7S_UW2	Potrafi formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi.	K_U01 K_U08 K_U16
Kompetencje społeczne: jest gotów do		



P7S_KK1	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	K_K01 K_K03 K_K06 K_K07 K_K09
P7S_KK2	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	K_K01 K_K03 K_K06 K_K07 K_K09 K_K11
P7S_KO1	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	K_K01 K_K11
P7S_KO2	Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.	K_K01 K_K11
P7S_KO3	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	K_K03 K_K04 K_K09
P7S_KR	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: - rozwijania dorobku zawodu, - podtrzymywania etosu zawodu, - przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.	K_K01 K_K02 K_K04 K_K05 K_K08 K_K10 K_K11
2. Efekty uczenia się w zakresie dyscypliny: Nauki o Bezpieczeństwie		
Wiedza: zna i rozumie		
P7S_WG1	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów.	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W06 K_W07 K_W10 K_W11 K_W13 K_W15
P7S_WG2	Zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów.	K_W02 K_W04 K_W10 K_W13
P7S_WK1	Zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	K_W02 K_W04 K_W09 K_W10 K_W13

P7S_WK2	Zna i rozumie ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	K_W02 K_W04 K_W06 K_W09 K_W10 K_W13 K_W16
P7S_WK3	Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.	K_W01 K_W02 K_W04 K_W09 K_W13
Umiejętności: potrafi		
P7S_UK1	Potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców.	K_U05 K_U07
P7S_UK2	Potrafi prowadzić debatę.	K_U07
P7S_UK3	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią.	K_U15
P7S_UO1	Potrafi kierować pracą zespołu.	K_U05
P7S_UO2	Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach.	K_U05
P7S_UU	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie.	K_U05
P7S_UW1	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, - przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi.	K_U01 K_U02 K_U03 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U12 K_U13 K_U14
P7S_UW2	Potrafi formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi.	K_U01 K_U08 K_U16
Kompetencje społeczne: jest gotów do		
P7S_KK1	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	K_K01 K_K03 K_K06 K_K07 K_K09
P7S_KK2	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	K_K01 K_K03 K_K06 K_K07 K_K09 K_K11

P7S_KO1	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	K_K01 K_K11
P7S_KO2	Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.	K_K01 K_K11
P7S_KO3	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	K_K03 K_K04 K_K09
P7S_KR	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: - rozwijania dorobku zawodu, - podtrzymywania etosu zawodu, - przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.	K_K01 K_K02 K_K04 K_K05 K_K08 K_K10 K_K11
<b>3. Efekty uczenia się w zakresie dyscypliny: Inżynieria Mechaniczna</b>		
<b>Wiedza: zna i rozumie</b>		
P7S_WG1	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów.	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W06 K_W07 K_W10 K_W11 K_W13 K_W15
P7S_WG2	Zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów.	K_W02 K_W04 K_W10 K_W13
P7S_WK1	Zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	K_W02 K_W04 K_W09 K_W10 K_W13
P7S_WK2	Zna i rozumie ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	K_W02 K_W04 K_W06 K_W09 K_W10 K_W13 K_W16
P7S_WK3	Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.	K_W01 K_W02 K_W04 K_W09 K_W13
<b>Umiejętności: potrafi</b>		
P7S_UK1	Potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców.	K_U05 K_U07
P7S_UK2	Potrafi prowadzić debatę.	K_U07

P7S_UK3	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią.	K_U15
P7S_UO1	Potrafi kierować pracą zespołu.	K_U05
P7S_UO2	Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach.	K_U05
P7S_UU	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie.	K_U05
P7S_UW1	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, - przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi.	K_U01 K_U02 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U12 K_U14
P7S_UW2	Potrafi formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi.	K_U01 K_U08 K_U16
Kompetencje społeczne: jest gotów do		
P7S_KK1	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	K_K01 K_K03 K_K06 K_K07 K_K09
P7S_KK2	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	K_K01 K_K03 K_K06 K_K07 K_K09 K_K11
P7S_KO1	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	K_K01 K_K11
P7S_KO2	Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.	K_K01 K_K11
P7S_KO3	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	K_K03 K_K04 K_K09
P7S_KR	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: - rozwijania dorobku zawodu, - podtrzymywania etosu zawodu, - przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.	K_K01 K_K02 K_K04 K_K05 K_K08 K_K10 K_K11

**Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do uzyskania kompetencji inżynierskich Polskiej Ramy Kwalifikacji**

program studiów (kierunek studiów): <b>Logistyka</b> poziom studiów: <b>Studia drugiego stopnia</b> profil studiów: <b>Ogólnoakademicki</b>		
symbol kierunkowych efektów uczenia się	efekty uczenia się (treść)	kod składnika opisu
Wiedza: zna i rozumie		
K_W01	Absolwent ma dobrze podbudowaną wiedzę z wybranych działów matematyki i statystyki niezbędne do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu logistyki, zagadnień ekonomicznych, technicznych i eksploatacyjnych.	P7S_WG P7S_WK
K_W02	Absolwent ma pogłębioną wiedzę na temat znaczenia kluczowych faktów, obiektów i procesów logistycznych, w zakresie nauk o zarządzaniu i jakości, nauk o bezpieczeństwie i inżynierii mechanicznej, a dobierając odpowiednie metody potrafi wyjaśniać złożone zależności między nimi.	P7S_WG
K_W03	Absolwent ma pogłębioną wiedzę nt. systemów, ich cech, typów oraz zasad stosowania systemów w inżynierii (w tym w szczególności w ich modelowaniu i projektowaniu), niezbędnych do usprawnień lub optymalizacji procesów w nich zachodzących, jak również nt. zasad i procedur analizy ryzyka i bezpieczeństwa w ramach systemów i procesów.	P7S_WG
K_W04	Absolwent ma pogłębioną wiedzę o kierunkach rozwoju nauk o zarządzaniu i jakości, nauk o bezpieczeństwie i inżynierii mechanicznej, przydatną w realizacji zadań logistycznych.	P7S_WG
K_W05	Absolwent ma pogłębioną wiedzę dotyczącą zarządzania projektami, metody zarządzania projektami (zarządzanie zakresem prac, czasem, kosztami, zasobami ludzkimi m.in. CPM, PERT, wykres Gantta), w tym również ma wiedzę nt. sposobów i procedur związanych z planowaniem, testowaniem, czy prowadzeniem symulacji w ramach projektu oraz budowy zespołów projektowych.	P7S_WK
K_W06	Absolwent ma pogłębioną wiedzę z zakresu informatyki, w tym o budowie oraz zasadach działania systemów komputerowych, jak również o prostych strukturach danych oraz o zasadach przechowywania i przetwarzania informacji w systemach komputerowych, niezbędną do tworzenia dokumentów i prezentacji wyników, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru logistyki.	P7S_WG
K_W07	Absolwent zna w stopniu pogłębionym instrumenty, techniki, materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich oraz zasady organizacji procesów m.in. z zakresu działalności wytwórczej, logistycznej i handlowej (w tym z wykorzystaniem metod komputerowego wspomaganie).	P7S_WG P7S_WK

K_W08	Absolwent zna w stopniu rozszerzonym pojęcia oraz ma pogłębioną wiedzę o trendach rozwojowych, nowoczesnych metodach i koncepcjach wykorzystywanych w zarządzaniu logistycznym, marketingu i logistyce międzynarodowej.	P7S_WK
K_W09	Absolwent ma pogłębioną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, cywilizacyjnych, ekonomicznych, prawnych, technicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w logistyce, handlu i produkcji, z uwzględnieniem bezpieczeństwa, w tym zasad ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	P7S_WK
K_W10	Absolwent ma pogłębioną wiedzę z zakresu metodologii prowadzenia badań naukowych i weryfikacji wyników, w tym w szczególności nt. istoty i zasad badań naukowych, metod naukowych (m.in. analiza, synteza, dedukcja, porównywanie, uogólnianie, wnioskowanie, badania empiryczne, badania stosowane, badania diagnostyczne) oraz procedur badawczych.	P7S_WG
K_W11	Absolwent ma pogłębioną wiedzę nt. teorii optymalizacji, metod optymalizacji (m.in. metody numeryczne, soft computing), optymalizacji statycznej i dynamicznej oraz teorii decyzji, jak również metod statystycznych i matematycznych wykorzystywanych w ramach badań operacyjnych.	P7S_WG P7S_WK
K_W12	Absolwent posiada pogłębioną wiedzę nt. kierunków rozwoju logistyki międzynarodowej, modelowania międzynarodowych systemów logistycznych, miejsca logistyki w teoriach handlu międzynarodowego oraz nt. instytucji regulujących działalność logistyczną na świecie, jak również o systemach logistycznych funkcjonujących na szczeblu unijnym, międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym.	P7S_WK
K_W13	Absolwent ma pogłębioną wiedzę nt. zagadnień związanych z polityką transportową Polski i Unii Europejskiej, rynkiem usług transportowych i spedycyjnych oraz trendami, zmianami i innowacjami zachodzącymi w transporcie na całym świecie, jak również w zakresie uniwersalnych i specjalizowanych technologii przewozowych.	P7S_WK
K_W14	Absolwent ma uporządkowaną wiedzę nt. marketingu oraz rozumie uwarunkowania związane z wyborem i kształtowaniem różnych form przedsiębiorczości, zwłaszcza w powiązaniu z logistyką.	P7S_WK
K_W15	Absolwent ma poszerzoną wiedzę na temat materiałów stosowanych zwłaszcza w logistyce oraz ich wpływu na przebieg i realizację procesów logistycznych, jak również ich zastosowaniach ze szczególnym uwzględnieniem opakowalnictwa.	P7S_WG
K_W16	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu teorie i terminologię z zakresu języka obcego właściwą dla studiowanego kierunku, umożliwiającą posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	
Umiejętności: potrafi		

K_U01	Absolwent potrafi rozwiązywać zadania z zakresu matematyki i statystyki, prezentować i interpretować otrzymane wyniki i wykorzystywać je do podejmowania prawidłowych decyzji w sferze działalności logistycznej (np. optymalizacji procesów logistycznych).	P7S_UW2 P7S_UW3
K_U02	Absolwent potrafi zdefiniować system, wyszczególnić zachodzące w nim procesy i przedstawić je w formie schematu, jak również sformułować odpowiedni jego model, dokonać optymalizacji, weryfikacji i walidacji swoich spostrzeżeń.	P7S_UW1 P7S_UW2 P7S_UW3 P7S_UW4
K_U03	Absolwent potrafi identyfikować, oceniać i zarządzać ryzykiem związanym z funkcjonowaniem systemów tworzonych przez człowieka oraz dobrać adekwatne rodzaje zabezpieczeń dla systemów funkcjonujących w nieprzewidywalnych warunkach.	P7S_UW2 P7S_UW3 P7S_UW4
K_U04	Absolwent potrafi określić kondycję finansową przedsiębiorstwa, dokonać rachunku kosztów działań logistycznych oraz klasyfikacji kosztów w układzie rodzajowym i funkcjonalno-kalkulacyjnym.	P7S_UW2
K_U05	Absolwent potrafi planować i realizować własne uczenie się, w tym pozyskiwać informacje z polsko- i obcojęzycznej literatury, z baz danych, Internetu i innych źródeł (w tym w j. obcym), dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować spostrzeżenia, koordynować pracę zespołu badawczego i na tej podstawie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemów, pracę pisemną, dokumentację, sprawozdanie, raport lub prezentację multimedialną dotyczące zarządzania, logistyki, inżynierii wytwarzania oraz innych dziedzin lub dyscyplin pokrewnych i ukierunkować innych w tym zakresie.	
K_U06	Absolwent potrafi posługiwać się zaawansowanymi technikami informacyjnymi oraz komputerowymi systemami wspomagającymi realizację zadań związanych z logistyką.	P7S_UW1 P7S_UW2 P7S_UW4
K_U07	Absolwent potrafi wypowiadać się i prowadzić debatę na temat trendów rozwojowych logistyki, zarządzania, zarządzania bezpieczeństwem - istniejących rozwiązań technicznych, w szczególności urządzeń, obiektów, systemów, procesów, usług, wykorzystując w tym celu m.in. metody i techniki ilościowe oraz jakościowe i zaproponować usprawnienia.	P7S_UW2 P7S_UW3
K_U08	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje pomocne przy podejmowaniu decyzji w sferze logistyki, zarządzania, inżynierii produkcji.	P7S_UW1 P7S_UW2
K_U09	Absolwent potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją mapować i zaprojektować oraz zrealizować system lub proces, typowy dla logistyki, używając właściwych metod, technik i narzędzi.	P7S_UW1 P7S_UW2 P7S_UW4
K_U10	Absolwent potrafi zidentyfikować i zinterpretować etapy zarządzania projektem oraz zaproponować konkretne rozwiązania w zakresie zarządzania zasobami (czasu, pieniędzy, ludzi) uczestnicząc w pracy grupowej, w tym kierując pracą zespołu.	P7S_UW2
K_U11	Absolwent potrafi analizować strategie marketingowe, strategie cenowe oraz kampanie reklamowe stosowane przez usługodawców logistycznych, jak również zaproponować koncepcję marketingu mix dla konkretnej firmy z sektora TSL.	P7S_UW2

K_U12	Absolwent potrafi dokonać prawidłowego podziału materiałów ze względu na ich pochodzenie, dobrać warunki ich składowania, jak również zaproponować odpowiednie materiały w kontekście ich wykorzystania w opakowalnictwie.	P7S_UW2
K_U13	Absolwent potrafi zidentyfikować podstawowe działania oraz sposoby rozwiązywania problemów w zakresie organizacji i bezpieczeństwa transportu, zwłaszcza w kontekście transportu międzynarodowego.	P7S_UW2
K_U14	Absolwent prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) w celu dokonania decyzji lub rozwiązania w innowacyjny sposób konkretnego zadania z zakresu logistyki, inżynierii produkcji czy zarządzania oraz bezpieczeństwa.	P7S_UW2
K_U15	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii.	
K_U16	Absolwent potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi z zakresu logistyki inżynierii produkcji oraz bezpieczeństwa.	P7S_UW1 P7S_UW2 P7S_UW3
Kompetencje społeczne: jest gotów do		
K_K01	Absolwent rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, poszerzania wiedzy, zna możliwości dalszego dokształcania się oraz potrafi ukierunkować i zachęcić do nauki inne osoby, rozumie potrzebę propagowania osiągnięć nauki i techniki w społeczeństwie.	
K_K02	Absolwent potrafi współdziałać i współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	
K_K03	Absolwent potrafi myśleć w sposób krytyczny, innowacyjny i przedsiębiorczy (zwłaszcza w obszarze logistyki), w tym korzystając z wiedzy ekspertów.	
K_K04	Absolwent rozumie na czym polega rola menedżerów na poszczególnych szczeblach w organizacji oraz rozumie globalny kontekst zarządzania.	
K_K05	Absolwent potrafi odpowiedzialnie dbać o dorobek zawodu i jego etos.	
K_K06	Absolwent potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji zadań o charakterze inżynierskim oraz pozainżynierskim, a także rozumie wagę doboru narzędzi i ustalenia kolejności i przebiegu poszczególnych operacji technologicznych, jak również potrafi formułować opinie nt. przebiegu procesów w logistyce.	
K_K07	Absolwent potrafi definiować problemy badawcze, formułować wnioski i dokonywać interpretacji danych.	
K_K08	Absolwent potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy związane z wykonywaniem zawodu logistyka, przestrzegając zasad uczciwości i etyki zawodowej.	
K_K09	Absolwent rozumie ważność i zasadność stosowania pogłębionej wiedzy z zakresu podejścia systemowego i procesowego w realizacji zadań o charakterze inżynierskim oraz poza inżynierskim.	
K_K10	Absolwent jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu.	



K_K11	Absolwent wykazuje gotowość do działania na rzecz społeczeństwa, w tym rozumie potrzebę propagowania osiągnięć nauki i techniki w społeczeństwie.	
-------	---	--

**Tabela pokrycia kompetencji inżynierskich Polskiej Ramy  
Kwalifikacji przez kierunkowe efekty uczenia się**

program studiów (kierunek studiów): <b>Logistyka</b> poziom studiów: <b>Studia drugiego stopnia</b> profil studiów: <b>Ogólnoakademicki</b>		
kod składnika opisu	charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji	symbol kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza: zna i rozumie		
P7S_WG	Zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych.	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W06 K_W07 K_W10 K_W11 K_W15
P7S_WK	Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości.	K_W01 K_W05 K_W07 K_W08 K_W09 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14
Umiejętności: potrafi		
P7S_UW1	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	K_U02 K_U06 K_U08 K_U09 K_U16
P7S_UW2	Potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: - wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, - dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań podejmowanych działań inżynierskich.	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U16

P7S_UW3	Potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać ich rozwiązania.	K_U01 K_U02 K_U03 K_U07 K_U16
P7S_UW4	Potrafi projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów.	K_U02 K_U03 K_U06 K_U09

**WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI I  
LOGISTYKI**



Plan studiów  
*Study plan*

Kierunek Studiów – *Field of study*

- LOGISTYKA

- *LOGISTICS*

*Studia niestacjonarne  
drugiego stopnia  
- wg specjalności*

*Second Cycle Programme – Part-Time Studies*

## CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

**kierunek studiów: LOGISTYKA**

**profil: OGÓLNOAKADEMICKI**

**nazwa wydziału: WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI I LOGISTYKI**

<b>plan studiów</b>	uchwała Senatu PO z dnia	nr 397 Senatu PO z dn.29.05.2024r.
	obowiązuje od roku akademickiego	<b>2024/2025</b>
<b>forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)</b>	<b>niestacjonarne</b>	
<b>poziom studiów (I stopnia / II stopnia)</b>	<b>II-go stopnia</b>	
<b>czas trwania (w sem.)</b>	<b>3</b>	
<b>tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta</b>	<b>Magister inżynier</b>	
<b>liczba punktów ECTS</b>	<b>90</b>	

## PLAN STUDIÓW - STUDY PLAN

<b>POLITECHNIKA OPOLSKA WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI I LOGISTYKI</b>	<b>OPOLE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FACULTY OF PRODUCTION ENGINEERING AND LOGISTICS</b>
<b>Kierunek studiów: LOGISTYKA</b>	<b>Field of study: LOGISTICS</b>
<b>Studia Niestacjonarne Drugiego Stopnia - Magisterskie</b>	
<b>Second Cycle Programme - Part-Time Studies (Master of Science degree)</b>	

<b>Specjalność - Specialization:</b>
<b>Międzynarodowe łańcuchy dostaw - International Supply Chains</b>
<b>Inżynieria transportu w logistyce - Transport Engineering in Logistics</b>

SEMESTR: 1 (1 <sup>st</sup> Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E - egzamin Working time (hours) a semester; E - Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot  Subject unit - semester curricular	W  (Lecture)	C  (Practical classes)	L  (Laboratory classes)	P  (Project)	S  (Seminar)		
1.1	Zarządzanie strategiczne dla inżynierów <i>Strategic management for engineers</i>	10E	20	0	0	0	4.0	P
1.2	Badania operacyjne i teoria optymalizacji <i>Operational research and theory of the optimization</i>	10	0	20	0	0	4.0	P
1.3	Metodologia badań naukowych <i>Methodology of scientific research</i>	20	0	0	0	20	4.0	P
1.4	Inteligencja emocjonalna i zarządzanie stresem <i>Emotional intelligence and stress management</i>	20	0	0	0	0	3.0	HS
1.5	Zarządzanie logistyczne <i>Logistics management</i>	10	0	0	10	0	3.0	K
1.6	Rachunek kosztów działań logistycznych <i>Cost accounting of logistic activities</i>	10	20	0	0	0	4.0	K
1.7	Marketing usług logistycznych <i>Marketing of logistics services</i>	10E	10	0	0	0	4.0	K
1.8	Projektowanie systemów i procesów logistycznych <i>Design of logistics systems and processes</i>	10	0	0	20	0	4.0	K
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>100</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>220</b>						
SEMESTR: 2 (2 <sup>nd</sup> Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E - egzamin Working time (hours) a semester; E - Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot  Subject unit - semester curricular	W  (Lecture)	C  (Practical classes)	L  (Laboratory classes)	P  (Project)	S  (Seminar)		
2.1	Motywacja i zarządzanie czasem <i>Motivation and time management</i>	20	0	0	0	0	2.0	HS

2.2	Technologie przyszłości w logistyce <a href="#">Future technologies in logistics</a>	10	10	0	0	0	2.0	K
2.3	Informatyka w logistyce <a href="#">IT in logistics</a>	0	0	20	0	0	3.0	K
2.4	Logistyka międzynarodowa <a href="#">International logistics</a>	10E	10	0	0	0	4.0	K
2.5	Zarządzanie projektem <a href="#">Project management</a>	10	0	0	10	0	3.0	K
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>50</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>100</b>						
Specjalność - Specialization: Międzynarodowe łańcuchy dostaw - International Supply Chains								
2.1	Ryzyko w systemach logistycznych <a href="#">Risk in logistics systems</a>	10	20	0	0	0	4.0	W-K
2.2	Zarządzanie zapasami i gospodarka magazynowa <a href="#">Inventory management and warehouse management</a>	10E	0	20	0	0	4.0	W-K
2.3	Globalne standardy informacyjne <a href="#">Global information standards</a>	10E	0	10	0	0	3.0	W-K
2.4	Międzynarodowe centra logistyczne <a href="#">International logistics centers</a>	10	10	0	10	0	3.0	W-K
2.5	Seminarium dyplomowe 1 <a href="#">Diploma seminar 1</a>	0	0	0	0	20	2.0	W-K
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>130</b>						
Specjalność - Specialization: Inżynieria transportu w logistyce - Transport Engineering in Logistics								
2.1	Technologie transportu <a href="#">Transport technologies</a>	10	10	0	0	0	3.0	W-K
2.2	Optymalizacja procesów transportowych <a href="#">Optimization of transport processes</a>	10	0	20	0	0	4.0	W-K
2.3	Transport i spedycja międzynarodowa <a href="#">International transport and forwarding</a>	10E	10	10	0	0	4.0	W-K
2.4	Systemy telematyczne <a href="#">Telematics systems</a>	10E	20	0	0	0	3.0	W-K
2.5	Seminarium dyplomowe 1 <a href="#">Diploma seminar 1</a>	0	0	0	0	20	2.0	W-K
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>40</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>130</b>						
<b>SEMESTR: 3 (3<sup>rd</sup> Semester)</b>		<b>Liczba godzin zajęć w semestrze; E - egzamin</b>					<b>ECTS</b>	<b>TYP</b>
		<b>Working time (hours) a semester; E - Exam</b>						
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S	ECTS	TYP
	Subject unit - semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
3.1	Polityka transportowa Unii Europejskiej <a href="#">Transport policy of the European Union</a>	10E	0	0	0	10	1.0	K
3.2	Analiza techniczno-ekonomiczna przedsiębiorstw <a href="#">Technical and economic analysis of enterprises</a>	10	0	0	10	0	1.0	K
3.3	Opakowania w łańcuchach dostaw <a href="#">Packaging in supply chains</a>	10	10	0	0	0	2.0	K
3.4	Praca dyplomowa <a href="#">Diploma thesis</a>	0	0	0	0	0	20.0	W-K
3.5	Język obcy <a href="#">Foreign language</a>	0	0	20	0	0	2.0	W

Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		30	10	20	10	10	26	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		80						
Specjalność - Specialization: Międzynarodowe łańcuchy dostaw - International Supply Chains								
3.1	Negocjacje w łańcuchach dostaw Negotiations in the supply chains	10	10	0	0	0	1.0	W-K
3.2	Strategie rynkowe i finansowe w łańcuchu logistycznym Market and financial strategies in the logistics chain	10	10	0	0	0	1.0	W-K
3.3	Seminarium dyplomowe 2 Diploma seminar 2	0	0	0	0	20	2.0	W-K
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		20	20	0	0	20	4	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		60						
Specjalność - Specialization: Inżynieria transportu w logistyce - Transport Engineering in Logistics								
3.1	Inżynieria i systemy bezpieczeństwa w ruchu drogowym Road safety engineering and systems	10	10	0	0	0	1.0	W-K
3.2	Podstawy eksploatacji pojazdów Basics of vehicle use	10	0	0	0	10	1.0	W-K
3.3	Seminarium dyplomowe 2 Diploma seminar 2	0	0	0	0	20	2.0	W-K
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		20	10	0	0	30	4	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		60						
PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)								
Specjalność (Specialization)		Łącznie godziny kontaktowe Total contact hours					ECTS	
Międzynarodowe łańcuchy dostaw International Supply Chains		590					90	
Inżynieria transportu w logistyce Transport Engineering in Logistics		590					90	
STATYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW								
Typ	Przedmioty - p. ECTS razem			wg. planu		udział		
Międzynarodowe łańcuchy dostaw International Supply Chains								
HS	Humanistyczny lub społeczny			5		5.56 %		
K	Kierunkowy			31		34.44 %		
P	Podstawowy			12		13.33 %		
W	Wybieralny			2		2.22 %		
W-K	Wybieralny kierunkowy			40		44.44 %		
łącznie				90		100 %		
Inżynieria transportu w logistyce Transport Engineering in Logistics								
HS	Humanistyczny lub społeczny			5		5.56 %		
K	Kierunkowy			31		34.44 %		
P	Podstawowy			12		13.33 %		
W	Wybieralny			2		2.22 %		
W-K	Wybieralny kierunkowy			40		44.44 %		
łącznie				90		100 %		
<p>Program studiów dostosowany do kierunkowych efektów uczenia się dla kierunku studiów LOGISTYKA (studia drugiego stopnia)</p> <p>Plan i program studiów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uchwalony przez Senat PO</li> <li>- zaopiniowany przez samorząd studencki.</li> </ul>								



Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Opole 2024 r.

Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność	Międzynarodowe łańcuchy dostaw		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Globalne standardy informacyjne		
Subject Title	Global information standards		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	CA.ns.3 MŁD	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę o systemach informatycznych w przedsiębiorstwie i zna ich elementy.
		2	Student zna logistyczne zależności sytuacji gospodarczej przedsiębiorstwa.
	Umiejętności	1	Student opisuje strategię zarządzania łańcuchem dostaw.
		2	Student identyfikuje kierunki rozwoju zarządzania łańcuchem dostaw.
		3	Student rozróżnia czynniki integrujące przedsiębiorstwa i ich systemy w łańcuchu dostaw.
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie wewnątrzorganizacyjne i międzyorganizacyjne formy i zasady zarządzania logistycznego.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów zagadnieniami związanymi z globalnymi standardami informacyjnymi, zastosowaniem najnowszych technologii informacyjnych do wspomaganie zarządzania logistycznym przedsiębiorstwem oraz do wspomaganie zarządzania łańcuchami dostaw.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z globalnymi standardami informacyjnymi. Podczas zajęć studenci pogłębiają wiedzę dotyczącą technik identyfikacji towarów i osób w logistyce, systemu GS1 oraz elementów pokrewnych jak również poznają właściwości i funkcję działania urządzeń i terminali odczytujących omawiane standardy. Ponadto mają możliwość przetestowania urządzeń oraz technik w warunkach laboratoryjnych działając na oprogramowaniu i sprzęcie stosowanym w przedsiębiorstwach. Do urządzeń, które podczas zajęć są wykorzystywane zaliczyć można techniki RFID, analiza biometryczna twarzy oraz identyfikacja kodów 1D i 2D.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę nt. koncepcji, metod, technik, zarządzania przepływem dóbr i osób z wykorzystaniem globalnych standardów informacyjnych.	K_W02	W A P
	2	Student ma pogłębioną wiedzę nt. możliwości zastosowania standardów informacyjnych wykorzystujących nowoczesne technologie informatyczne w logistyce.	K_W06	W A P
	3	Student ma pogłębioną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, cywilizacyjnych, ekonomicznych, prawnych, technicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w logistyce.	K_W09	W A P
Umiejętności	1	Student potrafi wskazać globalne standardy informacyjne, przedstawić je jako złożony system funkcjonowania i przedstawić go w formie schematu.	K_U02	L H O P R
	2	Student potrafi dokonać adaptacji programów i urządzeń informatycznych do własnych potrzeb w celu rozwiązywania zadań z zakresu identyfikacji danych w globalnych standardach informatycznych.	K_U06	L H O P R
	3	Student potrafi planować i przeprowadzać innowacyjne badania na temat zastosowania globalnych standardów informacyjnych.	K_U08	L H O P R
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi współdziałać i współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role związane z rozwojem dorobku zawodowego.	K_K02	L P
	2	Student wykazuje gotowość do działania na rzecz społeczeństwa.	K_K11	L P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)

Wykład	10	dr inż. Masłowski Dariusz
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	10	
Projekt	0	
Seminarium	0	

#### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	0
Laboratorium	10
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	18
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	20
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	13
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	4
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność	Międzynarodowe łańcuchy dostaw		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Międzynarodowe centra logistyczne		
Subject Title	International logistics centers		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	W-K

Język wykładowy		polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę	
Kod przedmiotu		CA.ns.4 MŁD		Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N	
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę w zakresie organizacji systemów i procesów logistycznych.			
		2				
	Umiejętności	1	Student rozróżnia czynniki integrujące przedsiębiorstwa i ich systemy w łańcuchu dostaw.			
		2				
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi formułować cele podejmowane w ramach łańcuchów dostaw.			
		2				
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy w zakresie istoty organizacji, projektowania i funkcjonowania centrów logistycznych jak również przedstawienie złożonej problematyki centrów logistycznych, odgrywających szczególną rolę w łańcuchach zaopatrzeniowo-dystrybucyjnych.						
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot obejmuje zagadnienia związane z międzynarodowymi centrami logistycznymi, w tym ich istotę, cele, funkcje, zarządzanie, lokalizację, budowę, finansowanie, wyposażenie, organizację pracy, bezpieczeństwo oraz trendy rozwoju w kontekście nowoczesnych technologii i współpracy międzynarodowej.						
Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów				Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu specyfiki funkcjonowania międzynarodowych centrów logistycznych, zna ich odpowiednie koncepcje i modele lokalizacyjne.		K_W08	W	C F
	2					
Umiejętności	1	Student ma pogłębioną umiejętność ogólnej refleksji na temat dylematów i perspektyw rozwoju międzynarodowych centrów logistycznych w Polsce i na świecie.		K_U13	C P	L M N O
	2					
Kompetencje społeczne	1	Student jest świadomy roli międzynarodowych centrów logistycznych w gospodarce, dąży do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności.		K_K09	W C P	C F L M N O
	2					

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr inż. Rut Joanna
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	0	
Projekt	10	
Seminarium	0	

Nakład pracy studenta	
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	10
Laboratorium	0
Projekt	10
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	15
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	15
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka
------------------	-----------

Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność	Międzynarodowe łańcuchy dostaw		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Negocjacje w łańcuchach dostaw		
Subject Title	Negotiations in the supply chains		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	CA.ns.5 MŁD	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę dotyczącą etyki zawodowej oraz zna podstawowe pojęcia dotyczące moralności i etyki.
		2	Student ma wiedzę nt. procedur zakupowych oraz procedur stosowanych przy kontroli jakości dostaw.
	Umiejętności	1	Student potrafi planować strategię zakupów na podstawie strategii firmy.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student jest świadomy odpowiedzialności prawnej, etycznej, moralnej i społecznej związanej z prowadzoną działalnością gospodarczą.
		2	
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z zasadami negocjacji, sposobami komunikacji w procesach logistycznych i w biznesie, stylami oraz technikami negocjacji, sposobami komunikacji w ujęciu praktycznym łańcucha dostaw.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z negocjacjami w łańcuchach dostaw. Student nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu efektywnej komunikacji werbalnej i niewerbalnej z zastosowaniem zasad, technik i stylów negocjacji w łańcuchach dostaw, również w sytuacjach konfliktowych. w dążeniu do wypracowania win-win, co pozwala na zdolność adaptacji do stylów i strategii negocjacyjnych.			

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę dotyczącą efektywnej komunikacji werbalnej i niewerbalnej	K_W02	W C P
	2	Student ma pogłębioną wiedzę dotyczącą zasad i technik negocjacji biznesowych.	K_W02	W C P
	3	Student ma pogłębioną wiedzę odnoszącą się do sposobów wypracowania win - win sytuacji, w których obie strony wygrywają.	K_W02	W C P
	4	Student ma pogłębioną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, cywilizacyjnych, ekonomicznych, prawnych, technicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w logistyce, handlu i przemyśle.	K_W09	W P
Umiejętności	1	Student potrafi rozwiązywać sytuacje konfliktowe podczas negocjacji handlowych, zaproponować zastosowanie poznanych technik negocjacyjnych.	K_U14	C C P
	2	Student potrafi wypracować i wprowadzić skuteczne rozwiązania w negocjacjach.	K_U14	C P
Kompetencje społeczne	1	Student posiada zdolność adaptacji do różnych stylów i strategii negocjacyjnych oraz potrafi współdziałać i współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K_K02	W C P
	2			

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obsługa aktywności na zajęciach, R-obsługa systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr Wojtynek Lilianna
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*		Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności



Wykład	10
Ćwiczenia	10
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	5
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	30
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność	Międzynarodowe łańcuchy dostaw		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Ryzyko w systemach logistycznych		
Subject Title	Risk in logistics systems		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	CA.ns.1 MŁD	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu zarządzania w przedsiębiorstwach logistycznych.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi opisać wewnątrzorganizacyjne i międzyorganizacyjne formy i zasady zarządzania logistycznego.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość i rozumie na czym polega istota przedsiębiorczości oraz zarządzania.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z systemami zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwach logistycznych.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca pojęcia ryzyka związanego z funkcjonowaniem systemów logistycznych. Student w ramach modułu nabywa umiejętność z zakresu zastosowania metod zarządzania ryzykiem w obiekcie logistycznym.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę umożliwiającą scharakteryzowanie poszczególnych systemów oraz narzędzi zarządzania ryzykiem.	K_W03	W C P
	2	Student ma pogłębioną wiedzę na temat metod zarządzania ryzykiem.	K_W03	W C P
Umiejętności	1	Student potrafi przeprowadzić identyfikację, analizę i ocenę ryzyka w przedsiębiorstwie logistycznym wraz z dobraniem adekwatnych rodzajów zabezpieczeń.	K_U03	C I P R
	2	Student potrafi wykonać zadania z wykorzystaniem metod zarządzania ryzykiem.	K_U03	C C P
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie ważność i zasadność stosowania pogłębionej wiedzy z zakresu podejścia systemowego i procesowego w realizacji zadań o charakterze inżynierskim oraz poza inżynierskim.	K_K09	W C P
	2			

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen częściowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen częściowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obsługa aktywności na zajęciach, R-obsługa systematyczności.

Godziny w planie studiów

Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr hab. inż. Kulińska Ewa
Ćwiczenia	20	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	

#### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	20
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	25
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	20
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	25
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia
Specjalność	Międzynarodowe łańcuchy dostaw
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Drugi
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe 1

Subject Title		Diploma seminar 1		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu		W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	D.ns.1 MŁD	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu podejmowanego tematu pracy dyplomowej.	
		2	Student zna autorskie prawa osobiste i autorskie prawa majątkowe, a także podstawowe zasady dotyczące dozwolonego użytku.	
	Umiejętności	1	Student umie pozyskiwać informacje, korzystać z literatury przedmiotu oraz potrafi po ich zintegrowaniu wyciągać właściwe wnioski.	
		2		
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę stałego uczenia się i podnoszenia kwalifikacji.	
		2	Student ma świadomość odpowiedzialności cywilnej i karnej związanej z nieprzestrzeganiem przepisów ustawy prawo własności przemysłowej oraz ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.	
Cele przedmiotu: Przygotowanie do redakcji pracy dyplomowej. Omówienie podmiotu, przedmiotu, zakresu pracy dyplomowej. Przeanalizowanie celów i problemów badawczych.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Student w ramach modułu nabywa umiejętność z zakresu formułowania celu i zakresu pracy dyplomowej. Student potrafi definiować pytania naukowe związane z zakresem pracy badawcze.				

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu kształcenia kierunkowego, zna instrumenty, techniki stosowane przy rozwiązywaniu problemów inżynierskich w zakresie logistyki.	K_W07	S	G P R
	2				
Umiejętności	1	Student umie sformułować zadanie badawcze i cel pracy, a także wskazać problemy i pytania badawcze.	K_U05	S	G P R
	2	Student potrafi zdobywać wiedzę i dane z różnych dziedzin w procesie poszukiwania obszaru i problemu badawczego.	K_U05	S	G P R
Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia.	K_K01	S	P R
	2	Student potrafi definiować problemy badawcze w ramach wykonywanej pracy.	K_K07	S	G P R

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	0	dr hab. inż. Kulińska Ewa
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	20	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	0	
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	20	
Przygotowanie do zajęć	5	

Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	20
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	5
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	50
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność	Międzynarodowe łańcuchy dostaw		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe 2		
Subject Title	Diploma seminar 2		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	D.ns.2 MŁD	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu podejmowanego tematu pracy dyplomowej.
		2	Student zna autorskie prawa osobiste i autorskie prawa majątkowe oraz podstawowe zasady dotyczące dozwolonego użytku.
	Umiejętności	1	Student umie pozyskiwać informacje, korzystać z literatury przedmiotu oraz potrafi po ich zintegrowaniu wyciągać właściwe wnioski.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość odpowiedzialności cywilnej i karnej związanej z nieprzestrzeganiem przepisów ustawy prawo własności przemysłowej oraz ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.
		2	

Cele przedmiotu: Przygotowanie do redakcji pracy dyplomowej. Omówienie podmiotu, przedmiotu, zakresu pracy dyplomowej.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Student w ramach modułu nabywa umiejętność z zakresu prowadzenia badań naukowych, w tym formułowaniu hipotez logistycznych w ramach wykonywanej pracy pisemnej.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu metodologii prowadzenia badań naukowych oraz walidacji wyników w obszarze zagadnień logistycznych.	K_W10	S G P R
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi formułować hipotezy logistyczne w ramach wykonywanej pracy z zakresu logistyki.	K_U16	S G P R
	2	Student potrafi realizować własne uczenie się poprzez pozyskanie odpowiednich informacji. Na tej podstawie potrafi przygotować dobrze udokumentowaną pracę pisemną.	K_U05	S G N P R
Kompetencje społeczne	1	Student zna możliwości dalszego pogłębiania wiedzy w obszarach logistyki.	K_K01	S P
	2	Student wykazuje się kreatywnością i krytycyzmem wobec opracowanej pracy pisemnej.	K_K03	S G P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów

Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	0	dr hab. inż. Kulińska Ewa
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	20	

#### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	0
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	20
Przygotowanie do zajęć	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	50
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia
Specjalność	Międzynarodowe łańcuchy dostaw
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Trzeci
Nazwa przedmiotu	Strategie rynkowe i finansowe w łańcuchu logistycznym



Subject Title		Market and financial strategies in the logistics chain				
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu		W-K		
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę		
Kod przedmiotu	CA.ns.6 MŁD	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T		
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę o procesach logistycznych w przedsiębiorstwie i zna ich elementy.			
		2				
	Umiejętności	1	Student potrafi rozróżnić czynniki integrujące przedsiębiorstwa i ich systemy w łańcuchu dostaw.			
		2				
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość w zakresie kierunków rozwoju zarządzania łańcuchem dostaw.			
		2				
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z zasadami formułowania strategii rynkowych i finansowych w poszczególnych branżach gospodarki.						
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z elementem strategii rynkowych i finansowych występujących w poszczególnych ogniwach łańcucha dostaw. Student zdobywa wiedzę o zachodzących zmianach w otoczeniu rynkowym oraz nabywa umiejętności z zakresu zastosowanych rozwiązań konkurencyjnych na rynku.						
Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Student posiada pogłębioną wiedzę o charakterze zmian w otoczeniu rynkowym, o kształtowaniu nowych modeli biznesowych.		K_W03	W	C P R
	2					
Umiejętności	1	Student posiada umiejętność prowadzenia debaty śledzenia i oceny rozwiązań konkurencyjnych na rynku oraz trendów w tym zakresie.		K_U07	C	F P R
	2					
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie na temat strategii rynkowych i finansowych.		K_K01	W C	P R
	2	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w obszarze finansów w łańcuchu dostaw.		K_K03	W C	F P R
Formy weryfikacji efektów uczenia się:						

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obsługa aktywności na zajęciach, R-obsługa systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr hab. inż. Kulińska Ewa
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	

Nakład pracy studenta	
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	10
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	5
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	30
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki

Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność	Międzynarodowe łańcuchy dostaw		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie zapasami i gospodarka magazynowa		
Subject Title	Inventory management and warehouse management		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	CA.ns.2 MŁD	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem i łańcuchem dostaw.
		2	
	Umiejętności	1	Student zna obsługę podstawowych funkcji pakietu office (Word, Excel, PowerPoint) oraz środowiska Windows.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Samodzielne myślenie oraz umiejętność pracy własnej i w zespole.
		2	Potrafi propagować osiągnięcia nauki oraz dokonywać interpretacji danych.
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z zasadami zarządzania zapasami w przedsiębiorstwie, prognozowaniem popytu, metodami wyznaczania wielkości zapasów a także z procesami sprawnego i efektywnego zarządzania przepływami materiałów w magazynach z uwzględnieniem towarzyszących tym przepływowi strumieni informacji.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z klasyfikacją zapasów, prognozowaniem popytu oraz metody ustalania wielkości zapasów. Student zdobywa wiedzę z zakresu optymalizacji wielkości zapasów czy Lean Managementu.			

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student zna metody zarządzania zapasami i gospodarki magazynowej.	K_W03	W A P R
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi dokonać klasyfikacji i optymalizacji wielkości zapasów.	K_U06	L H I P R
	2	Student potrafi przeprowadzić analizę popytu wg poznanych metod.	K_U06	L H I P R
	3	Student potrafi dobrać prawidłowe warunki składowania.	K_U12	L H I P R
Kompetencje społeczne	1	Student pracuje samodzielnie, poszerzając swoją wiedzę i umiejętności.	K_K01	W L A H I P R
	2	Student rozumie ważność i zasadność stosowania pogłębionej wiedzy w zakresie podejścia systemowego w gospodarce magazynowej.	K_K09	W L A H I P R

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr inż. Dendera-Gruszka Małgorzata
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	20	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	10	
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	20	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Przygotowanie do zajęć	15	

Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	20
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	31
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	4
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność	Inżynieria transportu w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Inżynieria i systemy bezpieczeństwa w ruchu drogowym		
Subject Title	Road safety engineering and systems		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	CB.ns.5 IT	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Ma zaawansowaną wiedzę nt. znaczenia i roli systemów bezpieczeństwa w infrastrukturze transportowej.
		2	Ma zaawansowaną wiedzę nt. stanu i kierunków rozwoju infrastruktury środków transportu i infrastruktury drogowej w transporcie drogowym.
		3	Ma wiedzę nt. możliwości i ograniczeń infrastruktury liniowej i punktowej w transporcie drogowym.
	Umiejętności	1	Potrafi zidentyfikować i krótko opisać rodzaje środków transportu wykorzystywane w transporcie drogowym.
		2	Potrafi przygotować i omówić projekt z zakresu infrastruktury transportu drogowego.
		3	Potrafi omówić wpływ infrastruktury transportowej i działalności transportowej na środowisko oraz wymienić działania, które mogą służyć ochronie środowiska naturalnego.
	Kompetencje społeczne	1	Rozumie wagę doboru rodzajów i środków transportu drogowego w firmach przewozowych, produkcyjnych, handlowych i usługowych, a także wpływ tych decyzji na aspekty dot. ochrony środowiska.
		2	

Cele przedmiotu: Przekazanie studentom wiedzy obejmującej zagadnienia systemu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego związanego z przemieszczaniem ludzi i towarów.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Student w ramach modułu nabywa wiedzę z zakresu systemów bezpieczeństwa oraz wpływu środków transportu i ich wyposażenia na system bezpieczeństwa w ruchu drogowym a także znaczenia czynnika ludzkiego w systemie bezpieczeństwa.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę nt. istoty i zakresu inżynierii i bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. Zna elementy systemów bezpieczeństwa biernego i czynnego oraz zna elementy infrastruktury drogowej.	K_W03	W	C I P
	2				
Umiejętności	1	Student ocenia i analizuje systemy bezpieczeństwa, potrafi ocenić znaczenie bezpieczeństwa w transporcie oraz potrafi dobrać środek transportu.	K_U13	C	C I P
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie problem ograniczenia czasu pracy kierowcy i doboru środka transportowego.	K_K08	C	C I P
	2	Student potrafi pracować w interdyscyplinarnej grupie.	K_K10	C	C I P
	3	Student potrafi definiować problemy badawcze, formułować wnioski i dokonywać interpretacji danych.	K_K07	C	C I P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obsługa aktywności na zajęciach, R-obsługa systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr hab. inż. Olejnik Krzysztof
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	10	
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	0	
Projekt	0	

Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	6
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	4
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	30
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność	Inżynieria transportu w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Optymalizacja procesów transportowych		
Subject Title	Optimization of transport processes		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	CB.ns.2 IT	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T



Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student powinien posiadać wiedzę z zakresu projektowania procesów logistycznych.
		2	
	Umiejętności	1	Student powinien posiadać umiejętność obsługi komputera.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student powinien potrafić pracować samodzielnie, a także być otwartym na krytyczne uwagi.
		2	

Cele przedmiotu: Przekazanie studentom wiedzy teoretycznej i praktycznej w zakresie potrzeb, metod i narzędzi służących optymalizacji procesów transportowych.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z optymalizacją procesów transportowych. Student nabywa wiedzę na temat struktury procesu transportowego, wskaźników jego efektywności oraz systemów organizacji przewozów towarów. Poznaje dodatkowo wybrane metody symulacji i optymalizacji procesów transportowych. Ponadto podczas realizacji cyklu ma szanse wykorzystać nabytą wiedzę w modelowaniu i optymalizowaniu procesów transportowych wykorzystując specjalistyczne oprogramowanie.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student zna pogłębione zasady projektowania i optymalizacji procesów transportowych.	K_W03	W C P
	2	Student zna pogłębione metody wspomaganie komputerowe umożliwiające przeprowadzenie optymalizacji procesu transportowego.	K_W07	W C P
	3	Student ma pogłębioną wiedzę na temat zagadnień związanych z procesem budowy i wykorzystaniem modeli procesów logistycznych.	K_W03	W C P
	4	Student ma pogłębioną wiedzę nt. teorii optymalizacji, metod optymalizacji.	K_W11	W C P
Umiejętności	1	Potrafi projektować, modelować i standaryzować procesy transportowe.	K_U09	L H P R
	2	Student potrafi dokonać konstruktywno-krytycznej oceny danego procesu transportowego i zaproponować działania optymalizujące ten proces.	K_U10	L H P R
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi analizować problemy z zakresu optymalizacji procesów, dokonywać ich krytycznej ale i twórczej oceny.	K_K05	L P
	2			

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obsługa aktywności na zajęciach, R-obsługa systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr inż. Masłowski Dariusz
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	20	
Projekt	0	
Seminarium	0	

Nakład pracy studenta	
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	0
Laboratorium	20
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	20
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	25
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	25
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki

Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność	Inżynieria transportu w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Podstawy eksploatacji pojazdów		
Subject Title	Basics of vehicle use		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	CB.ns.6 IT	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Ogólna wiedza o środkach transportu.
		2	Rozumienie potrzeb utrzymania środków transportu.
	Umiejętności	1	Wykorzystanie poznanych metod w zarządzaniu flotą.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Umiejętność pracy w grupie.
		2	Umiejętność myślenia i działania technicznego.
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z tematyką eksploatacji pojazdów, ekonomicznymi i technicznymi problemami występującymi w transporcie oraz z narzędziami pomagającymi rozwiązywać wybrane problemy.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Student w ramach modułu nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu klasyfikacji, przeznaczenie i wymagań stawianych samochodom użytkowym, wpływu warunków użytkowania samochodu na jego trwałość.			

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę umożliwiającą identyfikację istoty i zakresu eksploatacji.	K_W01	W	C P
	2	Student zna elementy systemu eksploatacji pojazdów.	K_W03	W	C P
	3	Student zna elementy infrastruktury środków transportu.	K_W13	W	C P
Umiejętności	1	Student ocenia i analizuje systemy bezpieczeństwa.	K_U07	S	C P
	2	Student potrafi ocenić znaczenie eksploatacji w transporcie.	K_U13	S	C P
	3	Student potrafi eksploatować środki transportu.	K_U07	S	C P
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie problem ograniczenia czasu pracy kierowcy i doboru środka transportowego.	K_K09	S	C P
	2	Student potrafi pracować w interdyscyplinarnej grupie.	K_K08	S	C P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr hab. inż. Olejnik Krzysztof
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	10	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	10	
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	10	
Przygotowanie do zajęć	5	

Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	5
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	30
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność	Inżynieria transportu w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe 1		
Subject Title	Diploma seminar 1		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	D.ns.1 IT	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu podejmowanego tematu pracy dyplomowej.
		2	Student zna autorskie prawa osobiste i autorskie prawa majątkowe, a także podstawowe zasady dotyczące dozwolonego użytku.
	Umiejętności	1	Student umie pozyskiwać informacje, korzystać z literatury przedmiotu oraz potrafi po ich zintegrowaniu wyciągać właściwe wnioski.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę stałego uczenia się i podnoszenia kwalifikacji.
		2	Student ma świadomość odpowiedzialności cywilnej i karnej związanej z nieprzestrzeganiem przepisów ustawy prawo własności przemysłowej oraz ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

Cele przedmiotu: Przygotowanie do redakcji pracy dyplomowej. Omówienie podmiotu, przedmiotu, zakresu pracy dyplomowej. Przeanalizowanie celów i problemów badawczych.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Student w ramach modułu nabywa umiejętność z zakresu formułowania celu i zakresu pracy dyplomowej. Student potrafi definiować pytania naukowe związane z zakresem pracy badawcze.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu kształcenia kierunkowego, zna instrumenty, techniki stosowane przy rozwiązywaniu problemów inżynierskich w zakresie logistyki.	K_W07	S	G P R
	2				
Umiejętności	1	Student umie sformułować zadanie badawcze i cel pracy, a także wskazać problemy i pytania badawcze.	K_U05	S	G P R
	2	Student potrafi zdobywać wiedzę i dane z różnych dziedzin w procesie poszukiwania obszaru i problemu badawczego.	K_U05	S	G P R
Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia.	K_K01	S	P R
	2	Student potrafi definiować problemy badawcze w ramach wykonywanej pracy.	K_K07	S	G P R

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	0	dr hab. inż. Kulińska Ewa
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	20	

Nakład pracy studenta	
-----------------------	--

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	0
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	20
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	20
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	5
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	50
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia
Specjalność	Inżynieria transportu w logistyce
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Trzeci

Nazwa przedmiotu		Seminarium dyplomowe 2		
Subject Title		Diploma seminar 2		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu		W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	D.ns.2 IT	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu podejmowanego tematu pracy dyplomowej.	
		2	Student zna autorskie prawa osobiste i autorskie prawa majątkowe oraz podstawowe zasady dotyczące dozwolonego użytku.	
	Umiejętności	1	Student umie pozyskiwać informacje, korzystać z literatury przedmiotu oraz potrafi po ich zintegrowaniu wyciągać właściwe wnioski.	
		2		
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość odpowiedzialności cywilnej i karnej związanej z nieprzestrzeganiem przepisów ustawy prawo własności przemysłowej oraz ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.	
		2		
Cele przedmiotu: Przygotowanie do redakcji pracy dyplomowej. Omówienie podmiotu, przedmiotu, zakresu pracy dyplomowej.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Student w ramach modułu nabywa umiejętność z zakresu prowadzenia badań naukowych, w tym formułowaniu hipotez logistycznych w ramach wykonywanej pracy pisemnej.				



Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu metodologii prowadzenia badań naukowych oraz walidacji wyników w obszarze zagadnień logistycznych.	K_W10	S G P R
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi formułować hipotezy logistyczne w ramach wykonywanej pracy z zakresu logistyki.	K_U16	S G P R
	2	Student potrafi realizować własne uczenie się poprzez pozyskanie odpowiednich informacji. Na tej podstawie potrafi przygotować dobrze udokumentowaną pracę pisemną.	K_U05	S G N P R
Kompetencje społeczne	1	Student zna możliwości dalszego pogłębiania wiedzy w obszarach logistyki.	K_K01	S P
	2	Student wykazuje się kreatywnością i krytycyzmem wobec opracowanej pracy pisemnej.	K_K03	S G P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obszernia aktywności na zajęciach, R-obszernia systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stożień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	0	dr hab. inż. Kulińska Ewa
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	20	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	0	
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	20	
Przygotowanie do zajęć	10	

Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	50
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność	Inżynieria transportu w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Systemy telematyczne		
Subject Title	Telematics systems		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	CB.ns.4 IT	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna wybrane metody optymalizacji dostaw towarów.
		2	
	Umiejętności	1	Student rozróżnia czynniki integrujące przedsiębiorstwa i ich systemy w łańcuchu dostaw.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i poszerzania wiedzy.
		2	
Cele przedmiotu: Zapoznanie z rozszerzonymi technologiami i systemami telematyki stosowanymi w transporcie.			

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z systemami telematycznymi. Nabyta wiedza pozwoli zrozumieć zagadnienia z zakresu Inteligentnych Systemów Transportowych, systemów zarządzania transportem ładunków i osób, systemów zarządzania bezpieczeństwem ruchu jak również wskazać zaawansowane technologie w pojazdach. Dla pogłębienia wiedzy student potrafił będzie zaprojektować system telematyczny dla wybranego obszaru gospodarki.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę nt. różnych systemów telematycznych wdrożonych w transporcie.	K_W09	W A P
	2	Student ma pogłębioną wiedzę na temat rozwiązań telematycznych poprawiających bezpieczeństwo wszystkich gałęzi transportu (głównie transportu drogowego).	K_W08	W A P
	3	Student ma pogłębioną wiedzę o trendach rozwojowych, nowoczesnych metodach i koncepcjach wykorzystywanych w logistyce.	K_W13	W A P
Umiejętności	1	Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania oraz ocenić istniejące rozwiązania techniczne w tym urządzenia, obiekty, systemy i zaproponować usprawnienia.	K_U07	C I J O P
	2	Student potrafi zaprojektować system telematyczny dla wybranego obszaru gospodarczego.	K_U09	C I J O P
	3	Student potrafi przeanalizować istniejące rozwiązania telematyczne funkcjonujące w różnych częściach systemów transportowych.	K_U13	C N O P
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny, wykazuje się kreatywnością.	K_K03	C P
	2	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	K_K01	C P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

#### Godziny w planie studiów

Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
-------------	---------------------------------	---

Wykład	10	dr inż. Masłowski Dariusz
Ćwiczenia	20	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	

#### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	20
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	8
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	15
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	18
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	4
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność	Inżynieria transportu w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Technologie transportu		
Subject Title	Transport technologies		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	W-K

Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę	
Kod przedmiotu	CB.ns.1 IT	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T	
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma zaawansowaną wiedzę z zakresu transportu.		
		2	Student posiada wiedzę w zakresie organizacji systemów i procesów logistycznych.		
	Umiejętności	1	Student rozumie wewnątrzorganizacyjne i międzyorganizacyjne formy i zasady zarządzania logistycznego.		
		2	Student rozróżnia czynniki integrujące przedsiębiorstwa i ich systemy w łańcuchu dostaw.		
	Kompetencje społeczne	1	Student identyfikuje kierunki rozwoju zarządzania łańcuchem dostaw.		
		2	Student potrafi współdziałać i pracować w grupie.		
		3	Potrafi formułować cele podejmowanych w ramach łańcuchów dostaw działań.		
	Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z wiedzą w zakresie technologii transportowych i czynników warunkujących ich stosowanie w różnych rodzajach transportu.				
	Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z technologiami transportu. W ramach cyklu poruszana jest wiedza na temat różnych technologii stosowanych we wszystkich gałęziach transportu, głównie z naciskiem na transport intermodalny. Ponadto szczegółowo omawiane są środki pracy wykorzystywane w transporcie. W ramach pogłębienia wiedzy studenci na zajęciach wykonują syntetyczną analizę wybranych technologii transportowych z wykorzystaniem różnych metod i technik.				

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student wie jak zdefiniować zagadnienia związane z technologiami wykorzystywanymi w transporcie.	K_W13	W C P
	2	Student ma uporządkowaną i szczegółową wiedzę o operacjach technologicznych i informacyjnych niezbędnych dla realizacji przewozów towarów i osób.	K_W13	W C P
Umiejętności	1	Student posiada umiejętności analizowania i stosowania określonych technologii i przewozowych w aspekcie charakterystyki przewożonych ładunków.	K_U13	C I J P
	2	Absolwent potrafi dokonać analizy problemów i ryzyka w kontekście technologii transportu za pomocą wybranych metod.	K_U03	C I J P
	3	Student potrafi wskazać innowacyjne rozwiązania warunkujące rozwój technologii transportu.	K_U13	C N O P
Kompetencje społeczne	1	Student podejmuje się dyskusji odnośnie charakterystyki technologii w transporcie.	K_K06	C P
	2	Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w obszarze technologii transportowych.	K_K10	C P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stożenie naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr inż. Masłowski Dariusz
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	10	
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	0	

Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	20
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	15
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność	Inżynieria transportu w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Transport i spedycja międzynarodowa		
Subject Title	International transport and forwarding		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Egzamin
Kod przedmiotu	CB.ns.3 IT	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę o procesach logistycznych w przedsiębiorstwie i zna ich elementy.
		2	Student posiada wiedzę pozwalającą mu identyfikować zasadnicze elementy składowe procesów i systemów logistycznych.
		3	Student zna i umie zinterpretować - w ujęciu systemowym - logistyczne zależności sytuacji gospodarczej przedsiębiorstwa.
	Umiejętności	1	Student opisuje wewnątrzorganizacyjne i międzyorganizacyjne formy i zasady zarządzania logistycznego.
		2	Student potrafi rozróżnić czynniki integrujące przedsiębiorstwa i ich systemy w łańcuchu dostaw.
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość w zakresie kierunków rozwoju zarządzania łańcuchem dostaw.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z transportem i spedycją międzynarodową, z uwzględnieniem przepisów prawa. Przekazywanie wiedzy z zakresu organizacji procesów transportowo-spedycyjnych, obowiązującej dokumentacji transportowo-spedycyjnej, opakowania i oznakowanie ładunków.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z transportu i spedycji międzynarodowym. Podczas zajęć studenci szczegółowo zostaną zapoznani ze środkami transportu stosowanymi w przewozach, oznakowaniem ładunku, dokumentacją przewozową oraz regułami INCOTERMS. Ponadto studenci mają możliwość wykorzystania wiedzy w organizowaniu procesu transportowego w znaczeniu międzynarodowym (trasa, czas pracy kierowcy, obsada, koszty), wykorzystaniu zasad zawierania dokumentów spedycyjnych i przewozowych, procesem wystawiania dokumentów przewozowych oraz optymalizacją tras z wykorzystaniem maksymalnej przepustowości sieci oraz algorytmem węgierskim.



Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student zna w stopniu pogłębionym pojęcia związane z transportem i spedycją.	K_W13	W A P
	2	Student ma pogłębioną wiedzę pozwalającą mu opisać międzynarodowe strategie transportu i spedycji w globalnym łańcuchu dostaw.	K_W12	W A P
	3	Student ma pogłębioną wiedzę w zakresie przepisów prawnych transportu i spedycji.	K_W13	W A P
Umiejętności	1	Student wykazuje umiejętność zastosowania zasad logistycznych w przedsiębiorstwach działających na rynku międzynarodowym.	K_U07	C I J P
	2	Student potrafi analizować oraz wypełniać podstawowe dokumenty występujące w transporcie międzynarodowym, w tym o charakterze spedycyjnym, handlowym, transportowym, finansowym.	K_U07	C I J P
	3	Student potrafi odpowiednio zorganizować proces transportowo-spedycyjny w kontekście realizacji międzynarodowej.	K_U13	C L H I J P
	4	Student potrafi przeanalizować tendencje rozwoju transportu i spedycji w gospodarce oraz obowiązujące przepisy prawa.	K_U14	C N O P
Kompetencje społeczne	1	Student podejmuje się dyskusji związanej z możliwościami wprowadzania zasad logistycznych do zinternacjonalizowanego przedsiębiorstwa.	K_K02	C L P
	2	Student potrafi określać priorytety służące realizacji zadań oraz ponosi odpowiedzialność za wykonanie zadań, jest świadomy roli logistyka w gospodarce.	K_K06	C P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)

Wykład	10	dr inż. Maślowski Dariusz
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	10	
Projekt	0	
Seminarium	0	

#### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	10
Laboratorium	10
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	20
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	26
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	4
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

#### dr inż. Rut Joanna

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

#### dr Grzywacz Żaneta

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Analiza techniczno-ekonomiczna przedsiębiorstw		
Subject Title	Technical and economic analysis of enterprises		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	K

Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	B.ns.11	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Znajomość podstawowych zagadnień z rachunkowości.	
		2		
	Umiejętności	1	Umiejętność kreatywnego, lateralnego myślenia, pracy zespołowej, podziału ról w zespole, a także wykorzystania metody case study.	
		2		
	Kompetencje społeczne	1	Gotowość do pracy w zespole, do prezentowania własnego zdania i argumentowania głosu w dyskusji, gotowość do wystąpień publicznych.	
		2		
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami oraz narzędziami oceny ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstwa oraz wykorzystanie wyników analizy w podejmowaniu decyzji.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Głównym zadaniem wykładów jest zapoznanie słuchaczy i pogłębienie ich wiedzy oraz kompetencji z zakresu finansów i rachunkowości przedsiębiorstwa. Celem wykładu i projektu jest zapoznanie się z badaniem wielkości ekonomicznych w wyrażeniu rzeczowym i osobowym działalności gospodarczej przedsiębiorstwa, które obejmują organizację oraz zasoby przedsiębiorstwa. Student w trakcie wykładów i wykonywanego projektu zapoznaje się z analizą produkcji, analiza wyniku finansowego, analizą gospodarki rzeczowym majątkiem trwałym i analizą gospodarki zasobami pracy.				

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę z dziedziny nauk ekonomicznych oraz pokrewnych, zna podstawowe metody i narzędzia badań ekonomicznych wraz z podstawową literaturą.	K_W09	W C
	2	Student zna sposoby identyfikacji pozycji konkurencyjnej na rynku danego podmiotu.	K_W14	W C
Umiejętności	1	Student samodzielnie pozyskuje, przetwarza, analizuje, interpretuje dane statystyczne i informacje rynkowe.	K_U05	P L P R
	2	Student potrafi opracować opinie na temat kondycji finansowej wybranego przedsiębiorstwa.	K_U04	P L P R
Kompetencje społeczne	1	Student będzie wykazywał samodzielność i niezależność w formułowaniu własnych poglądów i szanował poglądy innych.	K_K08	P P R
	2	Student potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy.	K_K03	P P R

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obsługa aktywności na zajęciach, R-obsługa systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stożenie naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	prof. dr hab. inż. Budzik Ryszard
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	10	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	10	
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	10	
Seminarium	0	
Przygotowanie do zajęć	0	

Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	30
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Badania operacyjne i teoria optymalizacji		
Subject Title	Operational research and theory of the optimization		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	A.ns.2	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu algebry liniowej i geometrii analitycznej.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi wykonywać operacje na macierzach i rozwiązywać układy równań liniowych.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie znaczenie stosowania wiedzy matematycznej.
		2	

Cele przedmiotu: Przekazanie pogłębionej wiedzy z zakresu badań operacyjnych na poziomie pozwalającym na jej praktyczne wykorzystanie w trakcie przyszłej aktywności zawodowej studenta.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza z zakresu wybranych metod badań operacyjnych. Zdobywane umiejętności pozwalają właściwe formułowanie i rozwiązywanie omawianych problemów optymalizacyjnych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę nt. badań operacyjnych i teorii optymalizacji.	K_W11	W C
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi sformułować i rozwiązać wybrane problemy optymalizacyjne.	K_U01	L C
	2			
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę stałego pogłębiania wiedzy.	K_K01	W L P R
	2	Student potrafi pracować w zespole i przyjmować w nim różne role.	K_K10	W L P R

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

#### Godziny w planie studiów

Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	mgr inż. Korczak Anna
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	20	
Projekt	0	
Seminarium	0	

#### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	0
Laboratorium	20
Projekt	0

Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	56
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	4
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Informatyka w logistyce		
Subject Title	IT in logistics		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	B.ns.6	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
			K Zaliczenie na ocenę

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę o procesach logistycznych w przedsiębiorstwie i zna ich elementy.
		2	Student potrafi zdefiniować i wskazać łańcuch dostaw.
		3	Student ma wiedzę nt. nowoczesnych rozwiązań stosowanych we współczesnych przedsiębiorstwach w zakresie infrastruktury magazynowej.
	Umiejętności	1	Student potrafi zaprojektować infrastrukturę magazynową dostosowaną do potrzeb danego przedsiębiorstwa.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi diagnozować sytuację i określić problemy badawcze.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z profesjonalną aplikacją służącą do symulacji i optymalizacji procesów magazynowych, łańcuchów dostaw, procesów logistycznych itd.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z informatyką w logistyce. Realizacja cyklu zajęć pozwoli nabyć wiedzę techniczną wykorzystując oprogramowanie logistyczne do symulacji i optymalizacji procesów. Student będzie miał możliwość zmodelowania problematyki produkcyjnej, łańcucha dostaw czy też obsługi pasażerów. Wszystkie umiejętności nabyte wykorzystując specjalistyczne oprogramowanie do wykonywania optymalizacji i projektowania systemów logistycznych.



Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę nt. sposobów i procedur związanych z planowaniem, testowaniem, czy prowadzeniem symulacji w logistyce z użyciem odpowiedniego oprogramowania.	K_W05	L	H L O P
	2	Student ma pogłębioną wiedzę nt. struktur danych, typów danych oraz wie jak przedstawić wyniki przeprowadzonych symulacji z zakresu przepływu osób i ładunków.	K_W06	L	H L O P
Umiejętności	1	Student potrafi zaprojektować algorytmy do rozwiązywania prostych zadań informatycznych, jak również dokonać adaptacji programów informatycznych do rozwiązywania problematyki logistycznej.	K_U06	L	H P R
	2	Student potrafi mapować i projektować oraz zrealizować prosty system i proces odpowiedni do zagadnień logistycznych.	K_U09	L	H P R
	3	Student potrafi opracować modele symulacyjne z zakresu logistyki, przeprowadzając na nich eksperyment, wyciągnąć właściwe wnioski i zaimplementować dane do programu komputerowego.	K_U08	L	H P R
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę uczenia i poszerzania wiedzy, z zakresu rozwiązywania problematyki logistycznej.	K_K01	L	H P R
	2	Student potrafi myśleć w sposób innowacyjny i kreatywny rozwiązując problematykę logistyczną w oprogramowaniu komputerowym.	K_K03	L	H P
	3	Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji zadań logistycznych z zakresu organizacji przepływu osób i ładunków.	K_K06	L	H P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obszerniejsza obserwacja aktywności na zajęciach, R-obszerniejsza obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)

Wykład	0	dr inż. Masłowski Dariusz
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	20	
Projekt	0	
Seminarium	0	
<b>Nakład pracy studenta</b>		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	0	
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	20	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Przygotowanie do zajęć	15	
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	25	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15	
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0	
Dodatkowe godziny kontaktowe	0	
Łączny nakład pracy studenta	75	
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20	

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Inteligencja emocjonalna i zarządzanie stresem		
Subject Title	Emotional intelligence and stress management		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	HS

Język wykładowy		polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę	
Kod przedmiotu		A.ns.4		Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N	
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Posiada wiedzę z zakresu komunikacji interpersonalnej oraz zarządzania konfliktem.			
		2				
	Umiejętności	1	Potrafi współpracować w grupie, ale także indywidualnie.			
		2				
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi argumentować własne zdanie i podejmowane zadania.			
		2				
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z tematyką inteligencji emocjonalnej oraz zarządzania stresem.						
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza z zakresu inteligencji emocjonalnej oraz zarządzania stresem. W ramach modułu student nabywa umiejętności z zakresu technik oraz metod radzenia sobie z stresem zarówno w pracy zespołowej, jak również indywidualnej.						
Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów				Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu inteligencji emocjonalnej, jej wpływu na działania pojedynczej jednostki oraz grupy.		K_W04	W	C I P R
	2	Posiada pogłębioną wiedzę z zakresu technik oraz metod zarządzania stresem.		K_W04	W	C I P R
Umiejętności	1	Potrafi analizować zachowanie swoje oraz zachowanie innych osób wpływające na działania motywacyjne w pracy indywidualnej, bądź zespołowej.		K_U14	W	C I P R
	2	Potrafi zidentyfikować problemy i wdrożyć prawidłowe rozwiązania w zakresie zarządzania stresem.		K_U13	W	C I P R
Kompetencje społeczne	1	Rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia swoich umiejętności, kwalifikacji służących do jego samorozwoju.		K_K01	W	C I P R
	2	Potrafi współpracować w grupie, ale także indywidualnie przyjmując odpowiednie role, które wynikają z zaistniałej sytuacji.		K_K02	W	C I P R

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	20	dr inż. Polańczyk Ewa
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	

Nakład pracy studenta	
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	20
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	0
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	55
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Biłos Łukasz**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka
------------------	-----------

Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Język obcy		
Subject Title	Foreign language		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	D.ns.4	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	W
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Ma wiedzę leksykalną i gramatyczną z zakresu języka obcego umożliwiającą posługiwanie się językiem niemieckim na poziomie B2 określonym przez Europejski System Opisu Kształcenia Językowego.
		2	
	Umiejętności	1	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego System Opisu Kształcenia Językowego.
		2	Potrafi współdziałać w grupie, przyjmując różne role społeczno-zawodowe zgodnie ze studiowanym kierunkiem studiów.
		3	Rozumie potrzebę samokształcenia i konieczność doskonalenia nowo nabytych umiejętności.
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi ocenić pracę własną na tle pracy innych studentów i rozumie, które z zastosowanych przez niego środków wyrazu wymagają dalszego doskonalenia.
		2	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności.
	Cele przedmiotu: Nabycie przez studenta umiejętności językowych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.		
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Wprowadzenie do języka fachowego - język specjalistyczny, definiowanie pojęć fachowych, praca z tekstem specjalistycznym, przygotowanie prezentacji branżowej, poszerzanie umiejętności poszukiwania, wykorzystania i selekcjonowania informacji z różnych źródeł na poziomie B2+ wg ESOKJ.			

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu terminologię z zakresu języka obcego, właściwą dla studiowanego kierunku, umożliwiającą posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_W16	L	C E F N O P
	2				
Umiejętności	1	Ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_U15	L	C E F N O P
	2	Potrafi przygotować w języku obcym prezentacje ustne i opracowania pisemne dotyczące zagadnień objętych treściami kształcenia.	K_U15	L	C E F N O P
	3	Zna terminologię stosowaną w języku obcym specjalistycznym na poziomie rozszerzonym.	K_U15	L	C E F N O P
	4	Rozumie potrzebę samokształcenia i potrafi samodzielnie rozwijać swoje umiejętności językowe efektywnie z korzyścią dla siebie i innych oraz ukierunkowywać innych w procesie uczenia się przez całe życie. Rozumie konieczność doskonalenia nowo nabytych umiejętności.	K_U05	L	C E F N O P
Kompetencje społeczne	1	Potrafi krytycznie i samodzielnie ocenić pozyskiwane informacje.	K_K05	L	P
	2				

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen częściowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen częściowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obsługa aktywności na zajęciach, R-obsługa systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	0	dr Wielka Violetta
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	20	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	0
Ćwiczenia	0
Laboratorium	20
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	16
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	6
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	18
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	60
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr Świerczewska Beata**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Logistyka międzynarodowa		
Subject Title	International logistics		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Egzamin
Kod przedmiotu	B.ns.7	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z obszaru logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw oraz podstaw zarządzania.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi pozyskać informacje z literatury krajowej i zagranicznej, baz danych i innych źródeł oraz przeprowadzić analizę uzyskanych informacji, dokonać interpretacji i syntezy.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość potrzeby systematycznego zdobywania wiedzy, potrafi pracować w grupie, we właściwy sposób komunikować się z otoczeniem, argumentować, dyskutować.
		2	

Cele przedmiotu: Celem procesu dydaktycznego jest ukazanie studentom istoty i roli procesów logistycznych w ramach powiązań międzynarodowych ze szczególnym uwzględnieniem procesów transnarodowych i powiązania globalnych łańcuchów dostaw, a także roli i funkcjonowania międzynarodowej infrastruktury logistycznej.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot skupia się na logistyce międzynarodowej, jej istocie, zadaniach, znaczeniu dla gospodarki, internacjonalizacji, integracji gospodarczej, zarządzaniu ryzykiem, standardach bezpieczeństwa oraz trendach rozwojowych i wyzwaniach. Obejmuje również transport międzynarodowy, przepisy prawne, gestię transportową, status AEO i perspektywy rozwoju łańcuchów dostaw w kontekście innowacyjności.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student zna reguły prowadzenia działalności w obszarze logistyki międzynarodowej.	K_W08	W A
	2	Student posiada pogłębioną wiedzę w obszarze funkcjonowania i rozwoju logistyki międzynarodowej.	K_W12	W A
Umiejętności	1	Student wykazuje umiejętność zastosowania zasad logistycznych w przedsiębiorstwach działających na rynku międzynarodowym.	K_U02	C C F G N O P
	2			
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi formułować wnioski.	K_K07	W C A F G N O P
	2			

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obszerniejsza aktywności na zajęciach, R-obszerniejsza systematyczności.



Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr inż. Rut Joanna
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	10	
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Przygotowanie do zajęć	25	
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	25	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	26	
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	4	
Dodatkowe godziny kontaktowe	0	
Łączny nakład pracy studenta	100	
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20	

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia
Specjalność	
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Pierwszy

Nazwa przedmiotu	Marketing usług logistycznych		
Subject Title	Marketing of logistics services		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	B.ns.3	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	K
			Egzamin
			N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę ekonomiczną, zna kluczowe pojęcia z zakresu zarządzania, logistyki i marketingu.
		2	
	Umiejętności	1	Student umie wskazać siły wpływające na intensywność konkurencji w branży oraz potrafi wyróżnić elementy konkurowania.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie globalny kontekst zarządzania.
		2	
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z kluczowymi zagadnieniami i strategiami marketingowymi, w celu zrozumienia, jak działać w branży logistycznej, jak dostarczać wartość dla klientów, poprzez skuteczne planowanie, projektowanie, wdrażanie i kontrolowanie działań marketingowych, nabycie wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie pojęć, zagadnień, prawidłowości oraz metod rozwiązywania problemów marketingu usług logistycznych.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca marketingu usług logistycznych. Student nabywa wiedzę dotyczącą trendów rozwojowych, koncepcji, metod, narzędzi i technik stosowanych w marketingu usług logistycznych, pozwalających na wykonanie analizy marketingowej.			

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę w dziedzinie marketingu i potrafi przedstawić proces marketingu w przedsiębiorstwie, ma pogłębioną wiedzę o trendach rozwojowych i koncepcjach wykorzystywanych w marketingu usług logistycznych.	K_W08	W	A P
	2	Student ma pogłębioną wiedzę dotyczącą metod, narzędzi i technik charakterystycznych dla marketingu usług logistycznych.	K_W14	W	A P
	3	Student ma pogłębioną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, cywilizacyjnych, ekonomicznych, prawnych, technicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w marketingu usług logistycznych.	K_W09	W	P
Umiejętności	1	Student potrafi analizować działania marketingowe w przedsiębiorstwach logistycznych.	K_U11	C	G I P R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy w obszarze marketingu usług logistycznych.	K_K03	C	P
	2				

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr Wojtynek Lilianna
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	10	

Ćwiczenia	10
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	38
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	38
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	4
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Metodologia badań naukowych		
Subject Title	Methodology of scientific research		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	A.ns.3	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna różne kierunki, współczesne i historyczne, podejścia do zarządzania.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi zdobywać wiedzę i dane z różnych dziedzin w procesie poszukiwania obszaru i problemu badawczego.
		2	Student umie sformułować zadanie badawcze i cel pracy, wskazać problemy i pytania badawcze.
	Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z zasadami tworzenia prac naukowych, w szczególności pracy magisterskiej, ponadto: • przekazanie wiedzy na temat podstaw metodologii badań, • wykształcenie umiejętności i kompetencji w zakresie poprawnego planowania i realizacji badań empirycznych. Proseminarium ma przyczynić się również do wyboru tematyki, która będzie przedmiotem pracy magisterskiej.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Student w ramach przedmiotu nabywa wiedzę o istniejących metodach badawczych, procedurach prowadzenia badań naukowych. Ma pogłębioną wiedzę z zakresu metodologii prowadzenia badań naukowych i weryfikacji wyników oraz procedur badawczych. Potrafi prezentować wyniki z wykorzystaniem technik multimedialnych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu metodologii nauk, niezbędne do przygotowania pracy oraz procedur badawczych.	K_W10	W C N
	2	Student ma pogłębioną wiedzę na temat poszczególnych etapów przygotowywania pracy.	K_W10	W C N
Umiejętności	1	Student potrafi konstruować plan pracy złożony z części, które są określone wymogami metodycznymi.	K_U05	S C N
	2	Student posiada umiejętność oceny tekstu i innych elementów prac naukowych.	K_U05	S C N
Kompetencje społeczne	1	Student będzie wykazywał samodzielność i niezależność w formułowaniu własnych poglądów i szanował poglądy innych.	K_K05	S C N
	2	Student potrafi definiować problemy badawcze, formułować wnioski i dokonywać interpretacji danych.	K_K07	S C N

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obsługa aktywności na zajęciach, R-obsługa systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	20	dr hab. inż. Olejnik Krzysztof
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	20	

Nakład pracy studenta	
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	20
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	20
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	23
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	28
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	4
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	40

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki

Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Motywacja i zarządzanie czasem		
Subject Title	Motivation and time management		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	A.ns.5	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	HS Zaliczenie na ocenę  N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Posiada wiedzę z zakresu komunikacji interpersonalnej, inteligencji emocjonalnej oraz zarządzania stresem.
		2	
	Umiejętności	1	Potrafi współpracować w grupie, ale także indywidualnie.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi argumentować własne zdanie i podejmowane zadania.
		2	
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z tematyką motywacji oraz zarządzania czasem.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza z zakresu motywacji, automotywacji i zarządzania czasem. W ramach modułu student nabywa umiejętności z zakresu technik oraz metod wspierających działania motywacyjne oraz zarządzanie czasem.			

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu działań motywacyjnych wspierających jego rozwój osobisty, ale także wiedzę, jak motywować inne osoby.	K_W04	W	C I P R
	2	Posiada pogłębioną wiedzę z zakresu technik oraz metod zarządzania czasem.	K_W04	W	C I P R
Umiejętności	1	Potrafi analizować zachowanie swoje oraz zachowanie innych osób wpływające na działania motywacyjne w pracy indywidualnej, bądź zespołowej.	K_U14	W	C I P R
	2	Potrafi zidentyfikować problemy i wdrożyć prawidłowe rozwiązania w zakresie zarządzania czasem.	K_U13	W	C I P R
Kompetencje społeczne	1	Rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia swoich umiejętności, kwalifikacji służących do jego samorozwoju.	K_K01	W	C I P R
	2	Potrafi współpracować w grupie, ale także indywidualnie przyjmując odpowiednie role, które wynikają z zaistniałej sytuacji.	K_K02	W	C I P R

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen częściowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen częściowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obsługa aktywności na zajęciach, R-obsługa systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	20	dr inż. Polańczyk Ewa
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	20	
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	



Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	0
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	50
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Biłos Łukasz**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Opakowania w łańcuchach dostaw		
Subject Title	Packaging in supply chains		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	B.ns.9	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
			Zaliczenie na ocenę

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę dotyczącą systemu wymiarowego opakowań.
		2	Student ma wiedzę dotyczącą labellingu opakowań.
	Umiejętności	1	Student potrafi wymienić i wyjaśnić funkcje logistyczne opakowań.
		2	Student potrafi wymienić regulacje prawne określające wymagania wobec opakowań.
		3	Student potrafi przygotować projekt opakowania w postaci modelu fizycznego.
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi współpracować w grupie.
		2	Student rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i pogłębiania wiedzy.

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z nowoczesnymi rozwiązaniami w logistycznych łańcuchach opakowań, ich wpływem na środowisko, a także z opakowaniami zrównoważonymi, przepisami i regulacjami dotyczącymi opakowań, rolą logistyki zwrotnej w zrównoważonym zarządzaniu opakowaniami oraz z najnowszymi trendami i innowacjami.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z opakowaniami w łańcuchach dostaw. Student nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu systemów wymiarowych opakowań, materiałów opakowaniowych, trendów i rozwiązań technologicznych, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i prawnych, które pozwalają na zrozumienie potrzeby doksztalcania w tym obszarze.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Student ma dobrze pogłębioną wiedzę dotyczącą rodzajów, funkcji opakowań w łańcuchach dostaw, ich systemów wymiarowych, z uwzględnieniem wymogów prawnych i roli klienta.	K_W03	W	C I P R
	2	Student ma pogłębioną wiedzę dotyczącą najnowszych trendów i rozwiązań technologicznych w zakresie opakowań.	K_W08	W	C I P R
	3	Student ma poszerzoną wiedzę w zakresie materiałów opakowaniowych, ich prawidłowego zastosowania oraz wpływu na realizację procesów logistycznych.	K_W15	W	C I P R
Umiejętności	1	Student potrafi samodzielnie dokonać prawidłowego doboru opakowań dla poszczególnego ogniwa łańcucha dostaw.	K_U12	C	F P R
	2	Student potrafi odpowiednio dopasować zabezpieczenie towaru podczas magazynowania oraz transportu ze względu na zastosowane opakowania w łańcuchach dostaw.	K_U13	C	F P R
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, zna możliwości dalszego dokształcania się, potrafi ukierunkować i zachęcić do nauki inne osoby w zakresie wiedzy o opakowaniach i ich znaczeniu w sprzedaży towarów.	K_K01	W C	P
	2	Student potrafi myśleć w sposób innowacyjny.	K_K03	W C	P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen częściowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen częściowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr Wojtynek Lilianna
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	10
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	15
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	50
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Polityka transportowa Unii Europejskiej		
Subject Title	Transport policy of the European Union		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Egzamin
Kod przedmiotu	B.ns.10	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna pojęcia: transport, gałęzi transportu, proces transportowy, system transportowy oraz podstawowe rodzaje technologii międzygałęziowych.
		2	Student posiada wiedzę nt. przepisów prawnych regulujących działalność transportową i przewozową w UE i w Polsce.
	Umiejętności	1	Student potrafi analizować rynek usług transportowych i wyciągnąć na jego temat wnioski.
		2	Student potrafi analizować i wyciągać wnioski nt. celów polityki transportowej UE oraz stanu infrastruktury transportowej w Polsce i na świecie.
	Kompetencje społeczne	1	Student jest świadomy roli współpracy w ramach UE.
		2	Student ma świadomość społecznej i gospodarczej roli transportu we współczesnej gospodarce światowej.

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z problematyką Wspólnej Polityki Transportowej Unii Europejskiej i praktycznego wdrażania jej programu.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Student w ramach przedmiotu nabywa wiedzę o celach i zadaniach europejskiej polityki transportowej, o determinantach rozwoju transportu, uwarunkowaniach politycznych, społecznych, infrastrukturalnych, środowiskowych oraz o ekologicznych aspektach polityki transportowej Unii Europejskiej.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę dotyczącą trendów unijnej polityki transportowej.	K_W12	W	C P
	2	Student zna elementy tworzące morfologie polityki transportowej, jej podmiot oraz przedmiot i metody, instrumenty, cele, uwarunkowania.	K_W13	W	C P
Umiejętności	1	Student potrafi poddać ocenie funkcjonowanie systemów transportowych. Potrafi analizować i wyciągać wnioski nt. celów polityki transportowej UE oraz stanu infrastruktury transportowej w Polsce i na świecie.	K_U13	S	C P
	2	Student potrafi poddać ocenie wpływ polityki transportowej na rozwój transportu.	K_U07	S	C P
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi pracować w grupie, wyrażać swoje zdanie i przyjmować konstruktywne uwagi innych.	K_K02	W S	C P
	2	Student rozumie celowość wprowadzenia zasad zrównoważonego rozwoju do polityki transportowej.	K_K03	W S	C P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obsługa aktywności na zajęciach, R-obsługa systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr hab. inż. Olejnik Krzysztof
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	10	

Nakład pracy studenta	
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	10
Przygotowanie do zajęć	0
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	30
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki

Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Praca dyplomowa		
Subject Title	Diploma thesis		
Liczba punktów ECTS	20	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	D.ns.3	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Posiadanie wiedzy z wszystkich przedmiotów przewidzianych programem kształcenia na poziomie magisterskim dla kierunku logistyka.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi samodzielnie formułować problem badawczy.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi korzystać ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych.
		2	
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest wykonanie pracy dyplomowej z poprawnym układem treści i planem pracy oraz przygotowanie, opracowanie i prezentacja pracy dyplomowej.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przygotowanie studenta do samodzielnego napisania pracy dyplomowej z wskazaniem na umiejętność posługiwania się wiedzą nabytą w trakcie studiów.			

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metod badawczych, samodzielnego formułowania problemów.	K_W10	P	G
	2	Student definiuje materiał badawczy, narzędzia badawcze, cele, układ treści, plan pracy.	K_W10	P	G
Umiejętności	1	Student formułuje część praktyczną pracy.	K_U05	P	G
	2	Student potrafi przygotować w języku polskim opracowanie problemów z obszaru logistyki.	K_U05	P	G
	3	Student potrafi przygotować w języku polskim prezentację ustną, dotyczącą zagadnień z zakresu logistyki.	K_U05	P	G
Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość potrzeby uzupełniania wiedzy przez całe życie i potrafi dobrać właściwe metody uczenia dla siebie i innych osób.	K_K01	P	G
	2	Student wykazuje gotowość do działania na rzecz społeczeństwa, współorganizowania działań propagujących osiągnięcia nauki i techniki.	K_K11	P	G
	3	Student potrafi definiować problemy badawcze, formułować wnioski i dokonywać interpretacji danych.	K_K07	P	P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obszerniejsza obserwacja aktywności na zajęciach, R-obszerniejsza obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	0	dr hab. inż. Kulińska Ewa
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	0	
Ćwiczenia	0	



Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	0
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	350
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	148
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	500
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	0

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Projektowanie systemów i procesów logistycznych		
Subject Title	Design of logistics systems and processes		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	B.ns.4	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę o procesach logistycznych w przedsiębiorstwie i zna ich elementy.
		2	Student posiada wiedzę pozwalającą mu zidentyfikować zasadnicze elementy składowe procesów i systemów logistycznych.
	Umiejętności	1	Student opisuje wewnątrzorganizacyjne i międzyorganizacyjne formy i zasady zarządzania logistycznego.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość potrzeby uczenia się.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami, technikami i narzędziami projektowania systemów i procesów logistycznych.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z projektowaniem systemów i procesów logistycznych. Na przedmiocie omawiane są pojęcia systemu i procesów logistycznych, podejście systemowe w logistyce oraz koncepcja zarządzania procesowego. Studenci na przedmiocie poznają notację BPMN 2.0 oraz zapoznają się z jej krótką historią, zakresem i sposobem stosowania standardu w projektowaniu systemów i procesów. Ponadto w ramach zajęć studenci mogą wykorzystać standard w praktycznym projekcie obejmującym wybrane przedsiębiorstwo logistyczne.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę nt. identyfikacji procesów i systemów logistycznych w przedsiębiorstwach.	K_W03	W	C P
	2	Student zna narzędzie Adonis NP do projektowania procesów i systemów logistycznych, jego zadania i funkcje, ze szczególnym uwzględnieniem znajomości notacji BPMN 2.0.	K_W07	W	C P
Umiejętności	1	Student potrafi projektować systemy i procesy, a także analizować ich funkcje.	K_U09	P	H L P R
	2	Student potrafi scharakteryzować wybrany system logistyczny, wyodrębnić w nim procesy oraz potrafi przedstawić je w formie modelu mapy procesów jak i diagramu modelu biznesowego.	K_U02	P	H L P R
	3	Student potrafi wykorzystać program Adonis NP do modelowania procesów logistycznych.	K_U09	P	H L P R
Kompetencje społeczne	1	Student jest otwarty na konstruktywną krytykę ze strony innych osób i jest gotowy do krytycznej oceny swojej pracy.	K_K03	P	P
	2	Student rozumie znaczenie podejścia systemowego w rozwiązywaniu zadań o charakterze projektowym.	K_K09	P	P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr inż. Masłowski Dariusz
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	20	
Seminarium	0	

Nakład pracy studenta	
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	20
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	40
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska  
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka
------------------	-----------

Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Rachunek kosztów działań logistycznych		
Subject Title	Cost accounting of logistic activities		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	B.ns.2	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	K
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Rozróżnia pojęcia kosztów, przychodów i zysków.
		2	Ma wiedzę z zakresu finansowych narzędzi zarządzania przedsiębiorstwem.
	Umiejętności	1	Potrafi prezentować i interpretować otrzymane wyniki.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.
		2	
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z problematyką rachunku kosztów działań logistycznych, wskazując rolę tych informacji jako kluczowego źródła niezbędnych danych do podejmowania trafnych decyzji w zakresie efektywnego zarządzania kosztami działalności logistycznej.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot obejmuje zagadnienia związane z zakresem kosztów logistycznych oraz rachunkiem kosztów mającymi zastosowanie w obszarze funkcjonalnym logistyki. Studenci zdobywają wiedzę dotyczącą metod kalkulacji kosztów jednostkowych wynikających z realizacji zadań logistycznych, niezależnie od technologii realizacji procesów w danym przedsiębiorstwie.			

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Ma pogłębioną wiedzę na temat kosztów logistycznych i ich klasyfikacji.	K_W02	W C
	2	Ma wiedzę na temat rachunku kosztów działań stosowaną w rozliczaniu kosztów logistycznych.	K_W02	W C
	3	Ma dobrze podbudowaną wiedzę z wybranych działów matematyki i statystyki niezbędną do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu logistyki.	K_W01	W C
Umiejętności	1	Klasyfikuje koszty względem różnych kryteriów.	K_U04	C C N O P
	2	Stosuje rachunek kosztów działań w kalkulacji kosztów logistycznych.	K_U04	C C N O P
Kompetencje społeczne	1	Ma świadomość znaczenia analizy kosztów logistycznych.	K_K03	W C C N O P
	2			

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr inż. Rut Joanna
Ćwiczenia	20	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	10	
Ćwiczenia	20	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Przygotowanie do zajęć	40	

Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Technologie przyszłości w logistyce		
Subject Title	Future technologies in logistics		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	B.ns.5	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z obszaru przedsiębiorczości.
		2	
	Umiejętności	1	Student posiada umiejętności korzystania z komputera.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom najnowszych osiągnięć technologicznych, które mają wpływ na rozwój branży logistycznej, z uwzględnieniem nowoczesnych narzędzi i technik, które mogą poprawić efektywność i innowacyjność działań logistycznych w erze cyfrowej.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot obejmuje zagadnienia związane z najnowszymi technologiami, które mają na celu usprawnienie i rewolucjonizację działań w branży logistycznej wykorzystującej istniejące systemy i narzędzia, ze wskazaniem kreowania innowacyjnych rozwiązań, które mogą efektywnie wspierać funkcjonowanie nowoczesnych organizacji w cyfrowych łańcuchach dostaw.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Student posiada pogłębioną wiedzę z zakresu technologii przyszłości w logistyce.	K_W08	W	C F
	2	Student ma pogłębioną wiedzę w obszarze perspektyw rozwoju dziedzin naukowych.	K_W04	W	C F
Umiejętności	1	Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania technologii oraz zaproponować usprawnienia działań logistycznych w erze cyfrowej.	K_U06	C	C F G N O P
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student jest świadomy roli i znaczenia technologii przyszłości w logistyce, dąży do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności.	K_K09	W C	C F G N O P
	2				

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr inż. Rut Joanna
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*		Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności

Wykład	10
Ćwiczenia	10
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	15
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	50
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie logistyczne		
Subject Title	Logistics management		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	B.ns.1	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T



Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę o procesach logistycznych w przedsiębiorstwie i zna ich elementy.
		2	Student posiada wiedzę pozwalającą mu identyfikować zasadnicze elementy składowe procesów i systemów logistycznych.
		3	Student posiada wiedzę o logistycznych zależnościach sytuacji gospodarczej przedsiębiorstwa.
	Umiejętności	1	Student potrafi rozróżnić czynniki integrujące przedsiębiorstwa i ich systemy w łańcuchu dostaw.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość kierunków rozwoju zarządzania łańcuchem dostaw.
		2	

Cele przedmiotu: Opanowanie przez studenta wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych związanych z zarządzaniem logistycznym.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z zarządzaniem logistycznym. Student nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu systemów, narzędzi i metod zarządzania logistycznego, pozwalających na ich zastosowanie w praktyce przedsiębiorstw.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Student ma pogłębioną wiedzę dotyczącą kluczowych pojęć związanych z zarządzaniem logistycznym.	K_W02	W	C P
	2	Student ma pogłębioną wiedzę dotyczącą systemów zarządzania stosowanych w różnych procesach i przedsiębiorstwach.	K_W03	W	C P
Umiejętności	1	Student potrafi scharakteryzować systemy zarządzania zaopatrzeniem, dystrybucją, transportem, magazynem czy logistyczną obsługą klienta (m.in. DRP, ERP, CRM, TMS, WMS).	K_U02	P	C I P
	2	Student umie zastosować narzędzia i instrumenty opisywane w teorii na potrzeby przykładowego przedsiębiorstwa, wykazuje kreatywność i umiejętność zastosowania zasad logistycznych w przedsiębiorstwach.	K_U07	P	G N O
	3	Student wyciąga wnioski i organizuje przedsięwzięcia logistyczne, analizuje i ocenia zadane problemy przedsiębiorstwa.	K_U09	P	G N O P
Kompetencje społeczne	1	Student podejmuje się dyskusji związanej z możliwościami wprowadzenia zasad logistycznych do przedsiębiorstw, myśli innowacyjnie.	K_K03	P	R
	2	Student potrafi współdziałać i współpracować w grupie.	K_K02	P	R

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obsługa aktywności na zajęciach, R-obsługa systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr Wojtynek Lilianna
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	10	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	10
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	25
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	30
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie projektem		
Subject Title	Project management		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	B.ns.8	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu nauk ekonomicznych i zarządzania oraz terminologii.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną, a także pozyskiwać dane niezbędne do analizowania procesów i zjawisk z zakresu ekonomii oraz powiązanych z nią dyscyplin.
		2	Student potrafi dokonać obserwacji i prawidłowej interpretacji zjawisk ekonomicznych zachodzących w gospodarce oraz oceniać racjonalność decyzji konsumentów i podmiotów gospodarczych.
	Kompetencje społeczne	1	Student jest przygotowany do funkcjonowania na różnych szczeblach hierarchii wewnątrzgrupowej.
		2	Student jest przygotowany do realizacji projektów ekonomicznych.

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z technikami przygotowywania i prowadzenia projektów, budowania zespołu projektowego, tworzenia harmonogramów i planów projektu oraz z narzędziami analizy biznesowej, a także ukazanie głównych mechanizmów z zakresu zarządzania projektami - osiągnięcie celów projektowych przy jednoczesnym neutralizowaniu wpływu istniejących ograniczeń i ryzyka.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z zarządzaniem projektami. Student nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu metod i technik zarządzania projektami oraz zarządzania ryzykiem.

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student zna pojęcia i terminy dotyczące zarządzania projektami oraz metody zarządzania projektami.	K_W05	W P	C L P
	2	Student ma wiedzę dotyczącą obszarów oraz elementów zarządzania projektami.	K_W05	W P	C L P
Umiejętności	1	Student potrafi określić założenia oraz stworzyć elementy planu projektu oraz strukturę podziału pracy (WBS) i kartę projektu oraz przeprowadzić analizę interesariuszy.	K_U10	P	D L P
	2	Student potrafi opracować harmonogram projektu oraz plan zarządzania komunikacją w projekcie.	K_U10	P	L P
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K_K03	P	L P
	2	Student pracuje w zespole, jest komunikatywny.	K_K02	P	L P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obsługa aktywności na zajęciach, R-obsługa systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr Wojtynek Lilianna
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	10	
Seminarium	0	

Nakład pracy studenta	
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	10
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	30
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	25
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)

Politechnika Opolska

Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Logistyka
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki

Poziom studiów	Studia drugiego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie strategiczne dla inżynierów		
Subject Title	Strategic management for engineers		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	A.ns.1	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	P
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu nauk ekonomicznych i podstawowej terminologii.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną, a także pozyskiwać dane niezbędne do analizowania procesów i zjawisk z zakresu ekonomii oraz powiązanych z nią dyscyplin.
		2	Student umie wskazać siły wpływające na intensywność konkurencji w branży oraz potrafi wyróżnić elementy konkurowania.
	Kompetencje społeczne	1	Student jest zdolny do porozumiewania się z osobami będącymi i niebędącymi specjalistami w określonej dziedzinie oraz jest przygotowany do funkcjonowania na różnych szczeblach organizacji.
		2	
Cele przedmiotu: Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej zarządzania strategicznego. Kształtowanie umiejętności w zakresie stosowanych metod i narzędzi zarządzania strategicznego oraz identyfikowania i rozwiązywania problemów strategicznych, a także podnoszenie kompetencji społecznych studentów.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z zarządzaniem strategicznym. Student nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu koncepcji, metod i narzędzi zarządzania strategicznego, wykorzystywane do analiz strategicznych, pozwalające na zrozumienie potrzeby doksztalcania w tym obszarze.			

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Student zna pogłębioną terminologię używaną w zarządzaniu strategicznym i operacyjnym, rozumie jej źródła oraz zastosowania w obrębie pokrewnych dyscyplin naukowych.	K_W02	W	A C P
	2	Student posiada wiedzę o miejscu zarządzania strategicznego i operacyjnego w systemie zarządzania współczesnymi organizacjami, rozumie procesy i zmiany, zachodzące w otoczeniu przedsiębiorstw.	K_W02	W	C P
	3	Student zna i rozumie metody z zakresu analizy strategicznej oraz budowania strategii przedsiębiorstw.	K_W02	W	A P
	4	Student ma pogłębioną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, cywilizacyjnych, ekonomicznych, prawnych, technicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w zarządzaniu strategicznym.	K_W09	W	P
Umiejętności	1	Student rozumie procesy i zjawiska zachodzące w organizacjach i w ich otoczeniu, potrafi odnajdywać informacje dotyczące różnych praktyk biznesowych w przedsiębiorstwach z obszaru problemów strategicznych, dokonywać ich opisu, prezentacji, interpretować je, wnioskować na ich podstawie.	K_U02	C	C P
	2	Student potrafi przeprowadzić wybrane analizy strategiczne przedsiębiorstwa.	K_U02	C	N O P
Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego doszkalania się zawodowego i rozwoju osobistego	K_K01	W C	P
	2	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, wykazuje kreatywność w rozwiązywaniu problemów strategicznych w przedsiębiorstwach.	K_K03	W C	P
	3	Student potrafi współpracować w grupie, kierować pracą zespołu, w celu wypracowania akceptowalnej i efektywnej strategii.	K_K02	C	P
	4	Student rozumie na czym polega rola menedżerów na poszczególnych szczeblach w organizacji i globalny kontekst zarządzania.	K_K04	W C	P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P- obserwacja aktywności na zajęciach, R- obserwacja systematyczności.

Godziny w planie studiów		
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze	Opiekun (koordynator) przedmiotu (tytuł/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr Wojtynek Lilianna
Ćwiczenia	20	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	

Nakład pracy studenta	
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	20
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	36
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	30
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	4
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Rut Joanna**

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony  
(pieczęć/podpis)

**dr Grzywacz Żaneta**

Dziekan Wydziału  
(pieczęć/podpis)



**Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki - lista przedmiotów na kierunku Logistyka - Studia niestacjonarne - Studia drugiego stopnia (od 2024) - spec. Międzynarodowe łańcuchy dostaw**

symbol	Analiza techniczno-ekonomiczna przedsiębiorstw	Badania operacyjne i teoria optymalizacji	Informatyka w logistyce	Inteligencja emocjonalna i zarządzanie stresem	Język obcy	Logistyka międzynarodowa	Marketing usług logistycznych	Metodologia badań naukowych	Motywacja i zarządzanie czasem	Opakowania w łańcuchach dostaw	Polityka transportowa Unii Europejskiej	Praca dyplomowa	Projektowanie systemów i procesów logistycznych	Rachunek kosztów działań logistycznych	Technologie przyszłości w logistyce	Zarządzanie logistyczne	Zarządzanie projektem	Zarządzanie strategiczne dla inżynierów	Globalne standardy informacyjne	Międzynarodowe centra logistyczne	Negocjacje w łańcuchach dostaw	Ryzyko w systemach logistycznych	Seminarium dyplomowe 1	Seminarium dyplomowe 2	Strategie rynkowe i finansowe w łańcuchu logistycznym	Zarządzanie zapasami i gospodarka magazynowa
K_W01	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W02	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	X	X	.	X	.	.	.	.	.	.
K_W03	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	X	X
K_W04	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W05	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W06	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W07	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.
K_W08	.	.	.	.	.	X	X	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
K_W09	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	X	.	.	.	.	.	.
K_W10	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
K_W11	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W12	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W14	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W16	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U01	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U02	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U03	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
K_U04	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U05	X	.	.	X	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.
K_U06	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X
K_U07	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
K_U08	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U09	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U11	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
K_U13	.	.	X	.	.	.	.	X	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
K_U14	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.
K_U15	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
K_K01	.	X	X	X	.	.	.	X	X	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	X	X	X
K_K02	.	.	.	X	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	X	X	X	X	.	X	.	.	.	.	.	.
K_K03	X	.	X	.	.	X	.	.	X	X	.	X	X	.	X	X	X	.	.	.	.	.	X	X	.	.
K_K04	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_K05	.	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_K06	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_K07	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.
K_K08	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_K09	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	X	.
K_K10	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_K11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.

Wiedza - efekty nie pokryte:  
Brak

Umiejętności - efekty nie pokryte:  
Brak

Kompetencje - efekty nie pokryte:  
Brak

**Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki - lista przedmiotów na kierunku Logistyka - Studia niestacjonarne - Studia drugiego stopnia (od 2024) - spec. Inżynieria transportu w logistyce**

symbol	Analiza techniczno-ekonomiczna przedsiębiorstw	Badania operacyjne i teoria optymalizacji	Informatyka w logistyce	Inteligencja emocjonalna i zarządzanie stresem	Język obcy	Logistyka międzynarodowa	Marketing usług logistycznych	Metodologia badań naukowych	Motywacja i zarządzanie czasem	Opakowania w łańcuchach dostaw	Polityka transportowa Unii Europejskiej	Praca dyplomowa	Projektowanie systemów i procesów logistycznych	Rachunek kosztów działań logistycznych	Technologie przyszłości w logistyce	Zarządzanie logistyczne	Zarządzanie projektem	Zarządzanie strategiczne dla inżynierów	Inżynieria i systemy bezpieczeństwa w ruchu drogowym	Optymalizacja procesów transportowych	Podstawy eksploatacji pojazdów	Seminarium dyplomowe 1	Seminarium dyplomowe 2	Systemy telematyczne	Technologie transportu	Transport i spedycja międzynarodowa
K_W01	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
K_W02	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W03	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.	X	.	X	X	X	X	X	.	.	.	.	.
K_W04	.	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W05	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W06	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W07	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.
K_W08	.	.	.	.	.	X	X	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
K_W09	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.
K_W10	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.
K_W11	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.
K_W12	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
K_W13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	X	X
K_W14	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W15	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_W16	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U01	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U02	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U03	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
K_U04	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U05	X	.	.	X	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.	.	.
K_U06	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U07	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	X	.	X	X
K_U08	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U09	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.
K_U10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
K_U11	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U13	.	.	.	X	.	.	.	X	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	X	X	X
K_U14	.	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
K_U15	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_U16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
K_K01	.	X	X	X	.	.	.	X	X	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	X	X	X	.	.	.	.
K_K02	.	.	.	X	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	X	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	X
K_K03	X	.	X	.	.	X	.	.	X	X	.	X	X	.	X	X	X	.	.	.	.	X	X	.	.	.
K_K04	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K_K05	.	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
K_K06	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.
K_K07	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.
K_K08	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.
K_K09	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.
K_K10	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.
K_K11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Wiedza - efekty nie pokryte:  
Brak

Umiejętności - efekty nie pokryte:  
Brak

Kompetencje - efekty nie pokryte:  
Brak