

## KARTA PROGRAMU STUDIÓW

Nazwa programu studiów **Logistyka**

Specjalności: przedmioty kierunkowe ogólne - KiOg  
 Systemy inżynieryjne w logistyce - SlwL  
 Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach - IBwLPiU  
 Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce - ZIKwL

Nazwa wydziału **Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki**

poziom studiów (I stopnia / II stopnia / jednolite studia magisterskie)	Studia pierwszego 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 396 Senatu Politechniki Opolskiej
data i numer uchwały Senatu ustalającej kierunkowe efekty uczenia się	29.05.2024 Uchwała nr 396 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)	7 sem.
łączna liczba punktów ECTS (w tym praktyki)	KiOg - 172 SlwL - 38 IBwLPiU - 38 ZIKwL - 38 Razem - 210
łączna liczba godzin w planie studiów (w tym praktyki)	KiOg - 1330 SlwL - 290 IBwLPiU - 290 ZIKwL - 290 Razem - 1620

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)	KiOg - godziny 160 punkty ECTS 6  Zasady i formę odbywania praktyk określono w karcie opisu przedmiotu oraz w Regulaminie praktyk studenckich w Politechnice Opolskiej.
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta	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 to cele zawarte w zakładanych efektach uczenia się. Kształcenie na danym kierunku wpisuje się w misję Politechniki Opolskiej oraz cele strategiczne zawarte w Strategii Rozwoju PO, a także uwzględnia zmiany na krajowym rynku pracy i zainteresowania przyszłych studentów.
wymagania wstępne - oczekiwane kompetencje kandydata (szczególnie w przypadku studiów drugiego stopnia)	Przy rekrutacji bierze się pod uwagę oceny z egzaminu maturalnego (poziom 4 Polskiej Ramy Kwalifikacji), dotyczące przedmiotów: geografia, wiedza o społeczeństwie, fizyka (z astronomią), informatyka, język polski, matematyka, język obcy, w związku z tym wymaga się posiadania ogólnej wiedzy z zakresu szkoły średniej, z preferencją przedmiotów ścisłych.
zasady rekrutacji (w tym: przedmioty kwalifikacyjne oraz ustalone dla nich współczynniki wagowe)	Zgodnie z warunkami i trybem rekrutacji, podstawę przyjęcia na studia I stopnia stanowią wyniki egzaminu maturalnego (dojrzałości). Kryterium decydującym o przyjęciu na studia I stopnia jest wartość wskaźnika rekrutacyjnego obliczanego w oparciu o liczbę punktów uzyskanych na egzaminie maturalnym (dojrzałości) z języka obcego nowożytnego oraz 2 przedmiotów wybranych z wykazu zestawionego w warunkach rekrutacji. Przedmioty kwalifikacyjne i współczynniki wagowe: język obcy nowożytny (z wagą 0,5), fizyka, geografia, informatyka, matematyka, wiedza o społeczeństwie (każdy z wagą 2,0), język polski (z wagą 0,5).

sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się	Zakładane efekty uczenia się będą podlegały weryfikacji w sposób określony w kartach opisu przedmiotu. Zaliczanie zajęć dydaktycznych dokonywane jest na podstawie weryfikacji efektów uczenia się, w formie: prac kontrolnych, sprawdzianów, projektów, referatów oraz innych form sprawdzania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych studentów (Regulaminu 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 / 60 SIwL / 12 IBwLPiU / 12 ZIKwL / 12
	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 - 56
	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 - 90 SIwL - 29 IBwLPiU - 29 ZIKwL - 31
	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 - 29 SIwL - 38 IBwLPiU - 38 ZIKwL - 38

Program studiów zaopiniowany przez organ samorządu studenckiego.

## Sylwetka absolwenta

Logistyka, Studia pierwszego stopnia, Studia niestacjonarne,  
Systemy inżynierskie w logistyce  
Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach  
Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce

### Wiedza:

Absolwent studiów I stopnia kierunku Logistyka ma zaawansowaną wiedzę w zakresie koncepcji, metod, technik oraz kierunków rozwoju logistyki, a także funkcjonowania, projektowania współczesnych procesów i systemów logistycznych, zarządzania nimi, rozwiązywania problemów logistycznych z wykorzystaniem różnych technik inżynierskich. Ma wiedzę z zakresu nauk ekonomicznych, nauk w obszarze organizacji i zarządzania oraz inżynierii produkcji, z elementami bezpieczeństwa i normalizacji. Absolwent zna i rozumie rodzaje i skutki zagrożeń człowieka w środowisku pracy na różnych stanowiskach w przedsiębiorstwach. Ma wiedzę z zakresu systemów infrastruktury, w tym również infrastruktury krytycznej, jej finansowania, a także procesów związanych z zarządzaniem kryzysowym oraz analizą ryzyka procesów logistycznych. Posiada wiedzę dotyczącą zasad czytania i wykonywania szkiców rysunkowych, konstruowania rzutów oraz normalizacji w rysunku technicznym. Dysponuje wiedzą o podziale maszyn i urządzeń oraz zna parametry techniczne, które je charakteryzują. Posiada wiedzę na temat elementów procesu konstruowania maszyn (zwłaszcza produkcyjnych) oraz przeprowadzania badań diagnostycznych.

### Umiejętności:

Absolwent kierunku Logistyka potrafi posługiwać się podstawową wiedzą z zakresu matematyki, statystyki i fizyki, jako narzędziami przy rozwiązywaniu problemów i podejmowaniu prawidłowych decyzji w sferze działalności logistycznej. Potrafi na wybranym przykładzie określić zasoby przedsiębiorstwa, zidentyfikować otoczenie przedsiębiorstwa, przeprowadzić analizę strategiczną organizacji, zdefiniować misję, wizję i cele przedsiębiorstwa, sporządzić biznesplan, zidentyfikować podstawowe metody pozyskiwania kapitału, a także na przykładzie sprawozdania finansowego określić kondycję finansową przedsiębiorstwa. Zna i potrafi korzystać z różnorodnych systemów i aplikacji informatycznych wspomagających planowanie, organizowanie i kontrolę procesów logistycznych, produkcyjnych, pomocniczych, jak również usług, w tym m.in. klasy Computer Aided Design (CAD), Enterprise Resource Planning (ERP). Absolwent jest zdolny do projektowania i zarządzania procesami, także w warunkach niepewności i ryzyka, wykorzystując specjalistyczne oprogramowanie do zarządzania procesami biznesowymi. Potrafi zidentyfikować, analizować i diagnozować istniejące rozwiązania oraz projektować i uzasadniać nowe rozwiązania logistyczne wewnątrz przedsiębiorstw i instytucji oraz w łańcuchach dostaw. Potrafi także opisać budowę i zasadę działania wybranych podstawowych podzespołów i elementów składowych w budowie maszyn, określić metody ich wytwarzania, oceniać zagrożenia powstałe ze strony maszyn i urządzeń technicznych, dobrać systemy monitoringu oraz oceniać skuteczność technicznych systemów zabezpieczeń. Umie

identyfikować, oceniać i zarządzać ryzykiem związanym z funkcjonowaniem systemów logistycznych, jak również dobierać adekwatne rodzaje zabezpieczeń. Potrafi podejmować decyzje w sytuacjach kryzysowych, zarządzać nimi, organizować sprawne i skuteczne mechanizmy decyzyjne oraz wskazywać działania ograniczające ryzyko do poziomu akceptowalnego. Ponadto umie podejmować działania na rzecz utrzymania i prawidłowego zarządzania elementami infrastruktury krytycznej, ocenić opłacalność projektów dotyczących zarządzania kryzysowego i infrastruktury krytycznej. Posiada kompetencje językowe umożliwiające mu swobodne komunikowanie się w języku obcym, co najmniej na poziomie biegłości językowej B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy.

#### Kompetencje społeczne:

Absolwent potrafi prawidłowo identyfikować i rozwiązywać problemy zawodowe. Posiada dobre umiejętności komunikowania się i może pracować zarówno jako członek zespołu, jak i indywidualnie. Potrafi sprawnie posługiwać się dostępnymi środkami informacji i techniki biurowej. Posiada umiejętność samodzielnego uzupełniania i doskonalenia zdobytej wiedzy. Przy podejmowaniu decyzji zawodowych, jest gotów do kierowania się kategoriami etyki oraz interesu społecznego, z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

#### Knowledge:

After completing a degree in Logistics graduates have advanced knowledge of logistics concepts, methods, techniques and directions of development, as well as the functioning, design of modern logistics processes and systems, their management, solving logistics problems using various engineering techniques. The graduate has knowledge of economic sciences, sciences in the field of organization, management and production engineering, with elements of safety and standardization. Graduates know and understand the types and effects of human hazards in the work environment at various positions in enterprises. They have knowledge of infrastructure systems, including critical infrastructure, its financing, as well as processes related to crisis management and risk analysis of logistic processes. He or she has knowledge of the principles of reading and making drawing sketches, constructing projections and standardization in technical drawing. The graduate has knowledge about the division of machines and equipment and the technical parameters that characterize them. He or she knows the elements of the process of constructing machines and conducting diagnostic tests.

#### Skills:

Logistics graduates are able to use basic knowledge of mathematics, statistics and physics as tools for problem solving and making correct decisions in the sphere of logistic activities. The graduate will also be able to use a selected example to determine the resources of the company, identify the company's environment, conduct a strategic analysis of the organization, define the mission, vision and objectives of the company, prepare a business plan, identify basic methods for raising capital and determine the financial condition of the company on the basis of financial statements. Graduates are familiar with and are able to use a variety of computer systems and applications which support planning, organizing and controlling logistic, manufacturing and auxiliary processes, as well as services, including

Computer Aided Design (CAD) and Enterprise Resource Planning (ERP). Graduates are able to design and manage processes, also under conditions of uncertainty and risk, using specialized business process management software. He or she is able to identify, analyze and diagnose existing solutions as well as design and justify new logistic solutions inside design and justify new logistic solutions within companies and institutions and in enterprise chains. Graduate can also describe the structure and principle of operation of selected basic subassemblies and components in the construction of machinery, determine methods of their production, evaluate risks arising from machinery and technical equipment, select monitoring systems and evaluate the effectiveness of technical protection systems. He or she is able to identify, assess, evaluate and manage risks related to the functioning of logistic systems, as well as choose adequate types of security. Graduate is able to make decisions in crisis situations, manage them, organize efficient and effective decision-making mechanisms and indicate actions reducing risks to an acceptable level. Moreover, he or she can undertake actions for the maintenance and proper management of critical infrastructure elements, assess the profitability of crisis management and critical infrastructure projects. Student has language competences enabling him or her to communicate freely in a foreign language at least at the B2 level of the Common European Framework of Reference for Languages of the Council of Europe.

#### Social competences:

Graduates are able to correctly identify and solve professional problems. He or she has good communication skills and can work both as a team member and individually. Graduates are able to efficiently use available means of information and office technology. The graduate has the ability to independently supplement and improve the acquired knowledge. While making professional decisions, he or she is ready to be guided by the categories of ethics and social interest, respecting the principles of sustainable development.

**Tabela kierunkowych efektów uczenia się**

program studiów (kierunek studiów): <b>Logistyka</b> poziom studiów: <b>Studia pierwszego stopnia</b> profil studiów: <b>Ogólnoakademicki</b>	
symbol kierunkowych efektów uczenia się	efekty uczenia się (treść)
Wiedza: zna i rozumie	
K_W01	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę z wybranych działów matematyki i statystyki, niezbędną do rozwiązywania zadań z zakresu logistyki i powiązanych z nią zagadnień ekonomicznych, technicznych i eksploatacyjnych.
K_W02	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę nt. koncepcji i metod zarządzania, w tym m.in.: zarządzania produkcją lub usługami, zarządzania jakością, zarządzania środowiskiem.
K_W03	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu logistyki, w szczególności dotyczącą zarządzania łańcuchem dostaw oraz infrastruktury transportowej, magazynowej i informatycznej.
K_W04	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę o systemach normalizacyjnych oraz o metodach i narzędziach zarządzania jakością możliwych do wykorzystania w przedsiębiorstwie logistycznym.
K_W05	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę na temat zasad tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości w branży TSL.
K_W06	Absolwent posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości.
K_W07	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę nt. wybranych systemów bezpieczeństwa oraz ich funkcjonowania na różnych poziomach organizacyjnych.
K_W08	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na różnych stanowiskach pracy związanych z logistyką.
K_W09	Absolwent ma wiedzę o podziale maszyn i urządzeń oraz o parametrach technicznych, które je charakteryzują, zna elementy procesu konstruowania maszyn i przeprowadzania badań diagnostycznych oraz zna metody i techniki oceny zagrożeń powodowanych przez maszyny i urządzenia.
K_W10	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę nt. transportu, w tym m.in. nt. rynku usług transportowych i bezpieczeństwa w transporcie.
K_W11	Absolwent zna wybrane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich w powiązaniu z działalnością logistyczną, w tym z obszaru inżynierii mechanicznej.
K_W12	Absolwent zna i rozumie wybrane procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w logistyce, a także ich wpływ na rozwój cywilizacji.

K_W13	Absolwent ma uporządkowaną wiedzę z fizyki, pozwalającą na rozwiązywanie zagadnień technicznych, w tym na planowanie i wykonywanie eksperymentów oraz określanie niepewności wykonanych pomiarów.
K_W14	Absolwent ma wiedzę na temat materiałów stosowanych w przemyśle oraz ich wpływu na przebieg i realizację procesów logistycznych, produkcyjnych czy eksploatacyjnych.
K_W15	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą możliwości wykorzystania systemów informatycznych w obszarze logistyki.
K_W16	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę nt. nowoczesnych rozwiązań proekologicznych w działalności logistycznej.
K_W17	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę o trendach rozwojowych, nowoczesnych metodach i koncepcjach wykorzystywanych w obszarze logistyki.
K_W18	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, cywilizacyjnych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w obszarze logistyki.
K_W19	Absolwent ma wiedzę dotyczącą etyki zawodowej, zasad społecznej odpowiedzialności organizacji, jak również ochrony własności przemysłowej i praw autorskich.
K_W20	Absolwent zna i rozumie teorie i terminologię z zakresu języka obcego umożliwiającą posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
Umiejętności: potrafi	
K_U01	Absolwent potrafi rozwiązywać zadania z zakresu matematyki, fizyki i statystyki, prezentować i interpretować otrzymane wyniki i wykorzystywać je do podejmowania prawidłowych decyzji w sferze działalności logistycznej, w szczególności z zakresu logistyki w bezpieczeństwie, inżynierii mechanicznej czy zarządzania.
K_U02	Absolwent potrafi uwzględniać zasady zarządzania w różnych formach aktywności zawodowej.
K_U03	Absolwent potrafi wykorzystywać metody z obszaru analizy ekonomicznej, finansów i rachunkowości, także do podejmowanych działań inżynierskich.
K_U04	Absolwent potrafi zaprojektować obiekt, system lub proces, typowy dla obszaru logistyki, używając właściwych metod, technik i narzędzi.
K_U05	Absolwent potrafi analizować zachodzące w systemach procesy, przedstawiać je w formie schematu, jak również formułować odpowiednie modele, dokonywać optymalizacji, weryfikacji i walidacji swoich spostrzeżeń.
K_U06	Absolwent potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu logistyki do rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów, również w warunkach nie w pełni przewidywalnych.
K_U07	Absolwent potrafi zarządzać ryzykiem związanym z funkcjonowaniem systemów logistycznych.



K_U08	Absolwent potrafi realizować zadania w środowisku pracy z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa.
K_U09	Absolwent potrafi uwzględniać aspekty ekologiczne w działalności logistycznej.
K_U10	Absolwent potrafi analizować i oceniać funkcjonowanie istniejących rozwiązań technicznych z obszaru logistyki, w szczególności urządzeń, obiektów, systemów, procesów i usług.
K_U11	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, pomiary i symulacje komputerowe związane z pracami inżynierskimi, a także interpretować wyniki badań oraz wyciągać wnioski.
K_U12	Absolwent potrafi wykorzystać nowoczesne rozwiązania informatyczne, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne.
K_U13	Absolwent potrafi rozpoznawać i interpretować polskie oraz europejskie sposoby znakowania produktów.
K_U14	Absolwent prawidłowo posługuje się wybranymi normami pozatechnicznymi, w tym prawnymi, zawodowymi, etycznymi, przy podejmowaniu decyzji związanych z realizacją zadań z zakresu logistyki, zarządzania, inżynierii mechanicznej czy inżynierii bezpieczeństwa.
K_U15	Absolwent potrafi współdziałać i współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz planować i organizować pracę indywidualną i zespołową.
K_U16	Absolwent potrafi brać udział w dyskusji na tematy związane z obszarem logistyki, w tym przedstawiać swoje stanowisko z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii.
K_U17	Absolwent potrafi planować i realizować własne uczenie się, w tym pozyskiwać informacje z baz danych, literatury, Internetu i innych źródeł (w tym w j. obcym), dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i na tej podstawie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii.
K_U18	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
Kompetencje społeczne: jest gotów do	
K_K01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego uczenia się przez całe życie, w tym korzystania z pomocy ekspertów z branży logistycznej.
K_K02	Absolwent rozumie znaczenie wiedzy dla generowania postępu techniczno-organizacyjnego.
K_K03	Absolwent potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy, wykazuje się kreatywnością i krytycyzmem.
K_K04	Absolwent potrafi myśleć i działać w sposób odpowiedzialny, samodzielny, stawiać sobie realne cele, dbając o dorobek i tradycję zawodu logistyka.
K_K05	Absolwent potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy związane z wykonywaniem zawodu logistyka, przestrzegając zasad uczciwości i etyki zawodowej.

K_K06	Absolwent rozumie ważność i zasadność stosowania wiedzy z zakresu podejścia systemowego i procesowego w realizacji zadań o charakterze inżynierskim oraz poza inżynierskim.
K_K07	Absolwent wykazuje gotowość do działania na rzecz społeczeństwa, współorganizowania działań propagujących osiągnięcia nauki i techniki.

### **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 pierwszego 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 zaawansowaną wiedzę z wybranych działów matematyki i statystyki, niezbędną do rozwiązywania zadań z zakresu logistyki i powiązanych z nią zagadnień ekonomicznych, technicznych i eksploatacyjnych.	P6S_WG P6S_WK2 P6S_WK3	40	15	45
K_W02	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę nt. koncepcji i metod zarządzania, w tym m.in.: zarządzania produkcją lub usługami, zarządzania jakością, zarządzania środowiskiem.	P6S_WG P6S_WK2 P6S_WK3	70	30	0
K_W03	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu logistyki, w szczególności dotyczącą zarządzania łańcuchem dostaw oraz infrastruktury transportowej, magazynowej i informatycznej.	P6S_WG P6S_WK2 P6S_WK3	100	0	0
K_W04	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę o systemach normalizacyjnych oraz o metodach i narzędziach zarządzania jakością możliwych do wykorzystania w przedsiębiorstwie logistycznym.	P6S_WG P6S_WK2 P6S_WK3	55	20	25
K_W05	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę na temat zasad tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości w branży TSL.	P6S_WG P6S_WK2 P6S_WK3	80	10	10
K_W06	Absolwent posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości.	P6S_WG P6S_WK2 P6S_WK3	100	0	0
K_W07	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę nt. wybranych systemów bezpieczeństwa oraz ich funkcjonowania na różnych poziomach organizacyjnych.	P6S_WG	20	80	0
K_W08	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na różnych stanowiskach pracy związanych z logistyką.	P6S_WG P6S_WK2	0	100	0
K_W09	Absolwent ma wiedzę o podziale maszyn i urządzeń oraz o parametrach technicznych, które je charakteryzują, zna elementy procesu konstruowania maszyn i przeprowadzania badań diagnostycznych oraz zna metody i techniki oceny zagrożeń powodowanych przez maszyny i urządzenia.	P6S_WG P6S_WK2	0	15	85
K_W10	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę nt. transportu, w tym m.in. nt. rynku usług transportowych i bezpieczeństwa w transporcie.	P6S_WG P6S_WK2 P6S_WK3	70	30	0
K_W11	Absolwent zna wybrane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich w powiązaniu z działalnością logistyczną, w tym z obszaru inżynierii mechanicznej.	P6S_WG	0	0	100
K_W12	Absolwent zna i rozumie wybrane procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w logistyce, a także ich wpływ na rozwój cywilizacji.	P6S_WG P6S_WK1 P6S_WK2 P6S_WK3	20	10	70
K_W13	Absolwent ma uporządkowaną wiedzę z fizyki, pozwalającą na rozwiązywanie zagadnień technicznych, w tym na planowanie i wykonywanie eksperymentów oraz określanie niepewności wykonanych pomiarów.	P6S_WG	0	0	100
K_W14	Absolwent ma wiedzę na temat materiałów stosowanych w przemyśle oraz ich wpływu na przebieg i realizację procesów logistycznych, produkcyjnych czy eksploatacyjnych.	P6S_WG	65	10	25
K_W15	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą możliwości wykorzystania systemów informatycznych w obszarze logistyki.	P6S_WG P6S_WK3	70	10	20
K_W16	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę nt. nowoczesnych rozwiązań proekologicznych w działalności logistycznej.	P6S_WG P6S_WK1 P6S_WK2	80	20	0

K_W17	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę o trendach rozwojowych, nowoczesnych metodach i koncepcjach wykorzystywanych w obszarze logistyki.	P6S_WG P6S_WK1	70	10	20
K_W18	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, cywilizacyjnych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w obszarze logistyki.	P6S_WK1 P6S_WK2	55	20	25
K_W19	Absolwent ma wiedzę dotyczącą etyki zawodowej, zasad społecznej odpowiedzialności organizacji, jak również ochrony własności przemysłowej i praw autorskich.	P6S_WK1 P6S_WK2	55	20	25
K_W20	Absolwent zna i rozumie teorie i terminologię z zakresu języka obcego umożliwiającą posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P6S_WK3	55	20	25
Umiejętności: potrafi					
K_U01	Absolwent potrafi rozwiązywać zadania z zakresu matematyki, fizyki i statystyki, prezentować i interpretować otrzymane wyniki i wykorzystywać je do podejmowania prawidłowych decyzji w sferze działalności logistycznej, w szczególności z zakresu logistyki w bezpieczeństwie, inżynierii mechanicznej czy zarządzania.	P6S_UK1 P6S_UW	55	20	25
K_U02	Absolwent potrafi uwzględniać zasady zarządzania w różnych formach aktywności zawodowej.	P6S_UK1 P6S_UK2 P6S_UO1 P6S_UO2 P6S_UW	100	0	0
K_U03	Absolwent potrafi wykorzystywać metody z obszaru analizy ekonomicznej, finansów i rachunkowości, także do podejmowanych działań inżynierskich.	P6S_UK1 P6S_UW	80	0	20
K_U04	Absolwent potrafi zaprojektować obiekt, system lub proces, typowy dla obszaru logistyki, używając właściwych metod, technik i narzędzi.	P6S_UO1 P6S_UW	55	20	25
K_U05	Absolwent potrafi analizować zachodzące w systemach procesy, przedstawiać je w formie schematu, jak również formułować odpowiednie modele, dokonywać optymalizacji, weryfikacji i walidacji swoich spostrzeżeń.	P6S_UK1 P6S_UW	90	10	0
K_U06	Absolwent potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu logistyki do rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów, również w warunkach nie w pełni przewidywalnych.	P6S_UW	80	10	10
K_U07	Absolwent potrafi zarządzać ryzykiem związanym z funkcjonowaniem systemów logistycznych.	P6S_UW	60	40	0
K_U08	Absolwent potrafi realizować zadania w środowisku pracy z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa.	P6S_UO2 P6S_UW	20	60	20
K_U09	Absolwent potrafi uwzględniać aspekty ekologiczne w działalności logistycznej.	P6S_UW	60	30	10
K_U10	Absolwent potrafi analizować i oceniać funkcjonowanie istniejących rozwiązań technicznych z obszaru logistyki, w szczególności urządzeń, obiektów, systemów, procesów i usług.	P6S_UW	55	20	25
K_U11	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, pomiary i symulacje komputerowe związane z pracami inżynierskimi, a także interpretować wyniki badań oraz wyciągać wnioski.	P6S_UU P6S_UW	20	0	80
K_U12	Absolwent potrafi wykorzystać nowoczesne rozwiązania informatyczne, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne.	P6S_UK1 P6S_UW	55	20	25
K_U13	Absolwent potrafi rozpoznawać i interpretować polskie oraz europejskie sposoby znakowania produktów.	P6S_UW	80	20	0
K_U14	Absolwent prawidłowo posługuje się wybranymi normami pozatechnicznymi, w tym prawnymi, zawodowymi, etycznymi, przy podejmowaniu decyzji związanych z realizacją zadań z zakresu logistyki, zarządzania, inżynierii mechanicznej czy inżynierii bezpieczeństwa.	P6S_UW	55	20	25
K_U15	Absolwent potrafi współdziałać i współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz planować i organizować pracę indywidualną i zespołową.	P6S_UK1 P6S_UO1 P6S_UO2	55	20	25
K_U16	Absolwent potrafi brać udział w dyskusji na tematy związane z obszarem logistyki, w tym przedstawiać swoje stanowisko z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii.	P6S_UK1 P6S_UK2	55	20	25
K_U17	Absolwent potrafi planować i realizować własne uczenie się, w tym pozyskiwać informacje z baz danych, literatury, Internetu i innych źródeł (w tym w j. obcym), dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i na tej podstawie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii.	P6S_UK1 P6S_UK3 P6S_UU P6S_UW	55	20	25
K_U18	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P6S_UK3	55	20	25
Kompetencje społeczne: jest gotów do					
K_K01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego uczenia się przez całe życie, w tym korzystania z pomocy ekspertów z branży logistycznej.	P6S_KK1 P6S_KK2	55	20	25
K_K02	Absolwent rozumie znaczenie wiedzy dla generowania postępu techniczno-organizacyjnego.	P6S_KK2	55	20	25

K_K03	Absolwent potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy, wykazuje się kreatywnością i krytycyzmem.	P6S_KK1 P6S_KO3	55	20	25
K_K04	Absolwent potrafi myśleć i działać w sposób odpowiedzialny, samodzielny, stawiać sobie realne cele, dbając o dorobek i tradycję zawodu logistyka.	P6S_KR	55	20	25
K_K05	Absolwent potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy związane z wykonywaniem zawodu logistyka, przestrzegając zasad uczciwości i etyki zawodowej.	P6S_KR	55	20	25
K_K06	Absolwent rozumie ważność i zasadność stosowania wiedzy z zakresu podejścia systemowego i procesowego w realizacji zadań o charakterze inżynierskim oraz poza inżynierskim.	P6S_KK1 P6S_KK2	55	20	25
K_K07	Absolwent wykazuje gotowość do działania na rzecz społeczeństwa, współorganizowania działań propagujących osiągnięcia nauki i techniki.	P6S_KO1 P6S_KO2	55	20	25

Uniwersalne charakterystyki poziomu 6 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)

<p>program studiów (kierunek studiów): <b>Logistyka</b>  poziom studiów: <b>Studia pierwszego stopnia</b>  profil studiów: <b>Ogólnoakademicki</b></p> <p>dyscypliny naukowe tworzące obszar odniesienia:  1. Nauki o Zarządzaniu i Jakości  2. Nauki o Bezpieczeństwie  3. Inżynieria Mechaniczna</p>		
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		
P6S_WG	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów.	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W10 K_W12 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17
P6S_WK1	Zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	K_W12 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19
P6S_WK2	Zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W10 K_W12 K_W16 K_W18 K_W19

P6S_WK3	Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W10 K_W12 K_W15 K_W20
Umiejętności: potrafi		
P6S_UK1	Potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii.	K_U01 K_U02 K_U03 K_U05 K_U12 K_U15 K_U16 K_U17
P6S_UK2	Potrafi brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich.	K_U02 K_U16
P6S_UK3	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_U17 K_U18
P6S_UO1	Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole.	K_U02 K_U04 K_U15
P6S_UO2	Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym).	K_U02 K_U08 K_U15
P6S_UU	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.	K_U11 K_U17
P6S_UW	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.	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 K_U17
Kompetencje społeczne: jest gotów do		
P6S_KK1	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	K_K01 K_K03 K_K06

P6S_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_K02 K_K06
P6S_KO1	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	K_K07
P6S_KO2	Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.	K_K07
P6S_KO3	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	K_K03
P6S_KR	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: - przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, - dbałości o dorobek i tradycje zawodu.	K_K04 K_K05
<b>2. Efekty uczenia się w zakresie dyscypliny: Nauki o Bezpieczeństwie</b>		
<b>Wiedza: zna i rozumie</b>		
P6S_WG	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów.	K_W01 K_W02 K_W04 K_W05 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W12 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17
P6S_WK1	Zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	K_W12 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19
P6S_WK2	Zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	K_W01 K_W02 K_W04 K_W05 K_W08 K_W09 K_W10 K_W12 K_W16 K_W18 K_W19
P6S_WK3	Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.	K_W01 K_W02 K_W04 K_W05 K_W10 K_W12 K_W15 K_W20
<b>Umiejętności: potrafi</b>		



P6S_UK1	Potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii.	K_U01 K_U05 K_U12 K_U15 K_U16 K_U17
P6S_UK2	Potrafi brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich.	K_U16
P6S_UK3	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_U17 K_U18
P6S_UO1	Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole.	K_U04 K_U15
P6S_UO2	Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym).	K_U08 K_U15
P6S_UU	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.	K_U17
P6S_UW	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.	K_U01 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U12 K_U13 K_U14 K_U17
Kompetencje społeczne: jest gotów do		
P6S_KK1	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	K_K01 K_K03 K_K06
P6S_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_K02 K_K06
P6S_KO1	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	K_K07
P6S_KO2	Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.	K_K07
P6S_KO3	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	K_K03
P6S_KR	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: - przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, - dbałości o dorobek i tradycje zawodu.	K_K04 K_K05
3. Efekty uczenia się w zakresie dyscypliny: Inżynieria Mechaniczna		
Wiedza: zna i rozumie		

P6S_WG	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów.	K_W01 K_W04 K_W05 K_W09 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W17
P6S_WK1	Zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	K_W12 K_W17 K_W18 K_W19
P6S_WK2	Zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	K_W01 K_W04 K_W05 K_W09 K_W12 K_W18 K_W19
P6S_WK3	Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.	K_W01 K_W04 K_W05 K_W12 K_W15 K_W20
Umiejętności: potrafi		
P6S_UK1	Potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii.	K_U01 K_U03 K_U12 K_U15 K_U16 K_U17
P6S_UK2	Potrafi brać udział w debacie - przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich.	K_U16
P6S_UK3	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_U17 K_U18
P6S_UO1	Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole.	K_U04 K_U15
P6S_UO2	Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym).	K_U08 K_U15
P6S_UU	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.	K_U11 K_U17

P6S_UW	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.	K_U01 K_U03 K_U04 K_U06 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U14 K_U17
Kompetencje społeczne: jest gotów do		
P6S_KK1	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	K_K01 K_K03 K_K06
P6S_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_K02 K_K06
P6S_KO1	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	K_K07
P6S_KO2	Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.	K_K07
P6S_KO3	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	K_K03
P6S_KR	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: - przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, - dbałości o dorobek i tradycje zawodu.	K_K04 K_K05

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

program studiów (kierunek studiów): <b>Logistyka</b> poziom studiów: <b>Studia pierwszego 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 zaawansowaną wiedzę z wybranych działów matematyki i statystyki, niezbędną do rozwiązywania zadań z zakresu logistyki i powiązanych z nią zagadnień ekonomicznych, technicznych i eksploatacyjnych.	P6S_WG
K_W02	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę nt. koncepcji i metod zarządzania, w tym m.in.: zarządzania produkcją lub usługami, zarządzania jakością, zarządzania środowiskiem.	
K_W03	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu logistyki, w szczególności dotyczącą zarządzania łańcuchem dostaw oraz infrastruktury transportowej, magazynowej i informatycznej.	
K_W04	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę o systemach normalizacyjnych oraz o metodach i narzędziach zarządzania jakością możliwych do wykorzystania w przedsiębiorstwie logistycznym.	P6S_WG P6S_WK
K_W05	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę na temat zasad tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości w branży TSL.	P6S_WK
K_W06	Absolwent posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości.	
K_W07	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę nt. wybranych systemów bezpieczeństwa oraz ich funkcjonowania na różnych poziomach organizacyjnych.	
K_W08	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na różnych stanowiskach pracy związanych z logistyką.	
K_W09	Absolwent ma wiedzę o podziale maszyn i urządzeń oraz o parametrach technicznych, które je charakteryzują, zna elementy procesu konstruowania maszyn i przeprowadzania badań diagnostycznych oraz zna metody i techniki oceny zagrożeń powodowanych przez maszyny i urządzenia.	P6S_WG
K_W10	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę nt. transportu, w tym m.in. nt. rynku usług transportowych i bezpieczeństwa w transporcie.	
K_W11	Absolwent zna wybrane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich w powiązaniu z działalnością logistyczną, w tym z obszaru inżynierii mechanicznej.	P6S_WG

K_W12	Absolwent zna i rozumie wybrane procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w logistyce, a także ich wpływ na rozwój cywilizacji.	P6S_WG
K_W13	Absolwent ma uporządkowaną wiedzę z fizyki, pozwalającą na rozwiązywanie zagadnień technicznych, w tym na planowanie i wykonywanie eksperymentów oraz określanie niepewności wykonanych pomiarów.	P6S_WG
K_W14	Absolwent ma wiedzę na temat materiałów stosowanych w przemyśle oraz ich wpływu na przebieg i realizację procesów logistycznych, produkcyjnych czy eksploatacyjnych.	P6S_WG
K_W15	Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą możliwości wykorzystania systemów informatycznych w obszarze logistyki.	P6S_WG
K_W16	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę nt. nowoczesnych rozwiązań proekologicznych w działalności logistycznej.	
K_W17	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę o trendach rozwojowych, nowoczesnych metodach i koncepcjach wykorzystywanych w obszarze logistyki.	P6S_WG
K_W18	Absolwent ma zaawansowaną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, cywilizacyjnych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w obszarze logistyki.	P6S_WK
K_W19	Absolwent ma wiedzę dotyczącą etyki zawodowej, zasad społecznej odpowiedzialności organizacji, jak również ochrony własności przemysłowej i praw autorskich.	P6S_WK
K_W20	Absolwent zna i rozumie teorie i terminologię z zakresu języka obcego umożliwiającą posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	
Umiejętności: potrafi		
K_U01	Absolwent potrafi rozwiązywać zadania z zakresu matematyki, fizyki i statystyki, prezentować i interpretować otrzymane wyniki i wykorzystywać je do podejmowania prawidłowych decyzji w sferze działalności logistycznej, w szczególności z zakresu logistyki w bezpieczeństwie, inżynierii mechanicznej czy zarządzania.	P6S_UW1 P6S_UW2 P6S_UW3 P6S_UW4
K_U02	Absolwent potrafi uwzględniać zasady zarządzania w różnych formach aktywności zawodowej.	
K_U03	Absolwent potrafi wykorzystywać metody z obszaru analizy ekonomicznej, finansów i rachunkowości, także do podejmowanych działań inżynierskich.	P6S_UW2
K_U04	Absolwent potrafi zaprojektować obiekt, system lub proces, typowy dla obszaru logistyki, używając właściwych metod, technik i narzędzi.	P6S_UW4
K_U05	Absolwent potrafi analizować zachodzące w systemach procesy, przedstawiać je w formie schematu, jak również formułować odpowiednie modele, dokonywać optymalizacji, weryfikacji i walidacji swoich spostrzeżeń.	P6S_UW2 P6S_UW3
K_U06	Absolwent potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu logistyki do rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów, również w warunkach nie w pełni przewidywalnych.	P6S_UW2

K_U07	Absolwent potrafi zarządzać ryzykiem związanym z funkcjonowaniem systemów logistycznych.	P6S_UW2
K_U08	Absolwent potrafi realizować zadania w środowisku pracy z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa.	P6S_UW2
K_U09	Absolwent potrafi uwzględniać aspekty ekologiczne w działalności logistycznej.	P6S_UW2 P6S_UW4
K_U10	Absolwent potrafi analizować i oceniać funkcjonowanie istniejących rozwiązań technicznych z obszaru logistyki, w szczególności urządzeń, obiektów, systemów, procesów i usług.	P6S_UW3
K_U11	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, pomiary i symulacje komputerowe związane z pracami inżynierskimi, a także interpretować wyniki badań oraz wyciągać wnioski.	P6S_UW1
K_U12	Absolwent potrafi wykorzystać nowoczesne rozwiązania informatyczne, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne.	P6S_UW1 P6S_UW2 P6S_UW4
K_U13	Absolwent potrafi rozpoznawać i interpretować polskie oraz europejskie sposoby znakowania produktów.	
K_U14	Absolwent prawidłowo posługuje się wybranymi normami pozatechnicznymi, w tym prawnymi, zawodowymi, etycznymi, przy podejmowaniu decyzji związanych z realizacją zadań z zakresu logistyki, zarządzania, inżynierii mechanicznej czy inżynierii bezpieczeństwa.	P6S_UW2
K_U15	Absolwent potrafi współdziałać i współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz planować i organizować pracę indywidualną i zespołową.	
K_U16	Absolwent potrafi brać udział w dyskusji na tematy związane z obszarem logistyki, w tym przedstawiać swoje stanowisko z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii.	
K_U17	Absolwent potrafi planować i realizować własne uczenie się, w tym pozyskiwać informacje z baz danych, literatury, Internetu i innych źródeł (w tym w j. obcym), dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i na tej podstawie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii.	
K_U18	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	
Kompetencje społeczne: jest gotów do		
K_K01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego uczenia się przez całe życie, w tym korzystania z pomocy ekspertów z branży logistycznej.	
K_K02	Absolwent rozumie znaczenie wiedzy dla generowania postępu techniczno-organizacyjnego.	
K_K03	Absolwent potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy, wykazuje się kreatywnością i krytycyzmem.	
K_K04	Absolwent potrafi myśleć i działać w sposób odpowiedzialny, samodzielny, stawiać sobie realne cele, dbając o dorobek i tradycję zawodu logistyka.	

K_K05	Absolwent potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy związane z wykonywaniem zawodu logistyka, przestrzegając zasad uczciwości i etyki zawodowej.	
K_K06	Absolwent rozumie ważność i zasadność stosowania wiedzy z zakresu podejścia systemowego i procesowego w realizacji zadań o charakterze inżynierskim oraz poza inżynierskim.	
K_K07	Absolwent wykazuje gotowość do działania na rzecz społeczeństwa, współorganizowania działań propagujących osiągnięcia nauki i techniki.	

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

program studiów (kierunek studiów): <b>Logistyka</b> poziom studiów: <b>Studia pierwszego 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		
P6S_WG	Zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych.	K_W01 K_W04 K_W09 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W17
P6S_WK	Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości.	K_W04 K_W05 K_W18 K_W19
Umiejętności: potrafi		
P6S_UW1	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	K_U01 K_U11 K_U12
P6S_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_U03 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U12 K_U14
P6S_UW3	Potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać ich rozwiązania.	K_U01 K_U05 K_U10
P6S_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_U01 K_U04 K_U09 K_U12



**WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI I  
LOGISTYKI**



Plan studiów  
*Study plan*

Kierunek Studiów – *Field of study*

- LOGISTYKA

- *LOGISTICS*

*Studia niestacjonarne  
pierwszego stopnia  
- wg specjalności*

*First 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 396 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>I-go stopnia</b>	
<b>czas trwania (w sem.)</b>	<b>7</b>	
<b>tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta</b>	<b>Inżynier</b>	
<b>liczba punktów ECTS</b>	<b>210</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 Pierwszego Stopnia - Inżynierskie</b>	
<b>First Cycle Programme - Part-Time Studies (Engineer's degree)</b>	

<b>Specjalność - Specialization:</b>
<b>Systemy inżynierskie w logistyce</b> - Engineering Systems in Logistics
<b>Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach</b> - Safety Engineering in Logistics, Production and Services
<b>Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce</b> - Critical Infrastructure Management in Logistics

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	W	C	L	P	S		
		Subject unit - semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)	
1.1	Podstawy transportu <i>Basics of transport</i>	10	0	10	0	0	2.0	K
1.2	Podstawy logistyki <i>Fundamentals of logistics</i>	20E	20	0	0	0	5.0	K
1.3	Teoria bezpieczeństwa <i>Security theory</i>	10E	10	0	0	0	3.0	K
1.4	Technologie informacyjne <i>Information technology</i>	10	0	20	0	0	4.0	P
1.5	Ochrona własności intelektualnej <i>Protection of intellectual property</i>	10	0	0	0	0	1.0	P
1.6	Komunikacja i zarządzanie konfliktem <i>Communication and conflict management</i>	20	0	0	0	0	2.0	HS
1.7	Matematyka 1 <i>Mathematics 1</i>	20	20	0	0	0	5.0	P
1.8	Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości <i>Fundamentals of management and entrepreneurship</i>	10	10	10	0	0	5.0	P
1.9	Wprowadzenie do techniki i przemysłu przyszłości <i>Introduction to technology and industry of the future</i>	10	0	0	0	0	1.0	P
1.10	Mikroekonomia <i>Microeconomics</i>	10	10	0	0	0	2.0	P
<b>Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)</b>		<b>130</b>	<b>70</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	
<b>Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)</b>		<b>240</b>						

<b>SEMESTR: 2 (2<sup>nd</sup> Semester)</b>		<b>Liczba godzin zajęć w semestrze; E - egzamin Working time (hours) a semester; E - Exam</b>					<b>ECTS</b>	<b>TYP</b>	
<b>Nr</b>	<b>Przedmiot</b>	<b>W</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>S</b>			
	<b>Subject unit - semester curricular</b>	<b>(Lecture)</b>	<b>(Practical classes)</b>	<b>(Laboratory classes)</b>	<b>(Project)</b>	<b>(Seminar)</b>			
2.1	Innowacje w logistyce <a href="#">Innovations in logistics</a>	10	0	10	0	0	3.0	K	
2.2	Arkusze kalkulacyjne w logistyce <a href="#">Spreadsheets in logistics</a>	0	0	10	0	0	1.0	K	
2.3	Grafika inżynierska <a href="#">Engineering graphics</a>	10	0	20	0	0	3.0	K	
2.4	Ergonomia i elementy higieny pracy <a href="#">Ergonomics and elements of occupational hygiene</a>	10	10	0	0	0	2.0	K	
2.5	Infrastruktura transportowa w logistyce <a href="#">Transport infrastructure in logistics</a>	10	0	0	10	0	2.0	K	
2.6	Logistyka zaopatrzenia <a href="#">Procurement logistics</a>	10	10	0	0	0	3.0	K	
2.7	Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych <a href="#">The art of presentations and public speaking</a>	20	0	0	0	0	3.0	HS	
2.8	Inżynieria systemów i analiza systemowa <a href="#">Systems engineering and systems analysis</a>	10	10	0	0	0	2.0	P	
2.9	Matematyka 2 <a href="#">Mathematics 2</a>	10E	20	0	0	0	4.0	P	
2.10	Badania operacyjne <a href="#">Operational research</a>	10	0	10	0	0	3.0	P	
2.11	Makroekonomia <a href="#">Macroeconomics</a>	10E	10	0	0	0	4.0	P	
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>110</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>30</b>		
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>230</b>							
<b>SEMESTR: 3 (3<sup>rd</sup> Semester)</b>		<b>Liczba godzin zajęć w semestrze; E - egzamin Working time (hours) a semester; E - Exam</b>					<b>ECTS</b>	<b>TYP</b>	
<b>Nr</b>	<b>Przedmiot</b>	<b>W</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>S</b>			
	<b>Subject unit - semester curricular</b>	<b>(Lecture)</b>	<b>(Practical classes)</b>	<b>(Laboratory classes)</b>	<b>(Project)</b>	<b>(Seminar)</b>			
3.1	Logistyka produkcji <a href="#">Production logistics</a>	10E	10	0	0	0	3.0	K	
3.2	Modelowanie systemów i procesów logistycznych <a href="#">Modelling of logistics systems and processes</a>	10	0	20	0	0	3.0	K	
3.3	Materiały inżynierskie w logistyce <a href="#">Engineering materials in logistics</a>	10	10	0	0	0	3.0	K	
3.4	Zarządzanie łańcuchem dostaw <a href="#">Supply chain management</a>	10	10	0	0	0	3.0	K	
3.5	Etyka biznesu <a href="#">Business ethics</a>	10	0	0	0	10	2.0	K	
3.6	Infrastruktura magazynowa w logistyce <a href="#">Warehouse infrastructure in logistics</a>	10	0	0	10	0	2.0	K	
3.7	Język obcy <a href="#">Foreign language</a>	0	0	20	0	0	2.0	W	
3.8	Finanse i rachunkowość <a href="#">Finance and accounting</a>	10E	10	0	0	0	4.0	P	

3.9	Analiza danych 1 Data analysis 1	10E	0	20	0	0	5.0	P
3.10	Fizyka Physics	10	10	0	0	0	3.0	P
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>90</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>220</b>						
<b>SEMESTR: 4 (4<sup>th</sup> Semester)</b>		<b>Liczba godzin zajęć w semestrze; E - egzamin Working time (hours) a semester; E - Exam</b>						
<b>Nr</b>	<b>Przedmiot</b>	<b>W</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>ECTS</b>	<b>TYP</b>
	<b>Subject unit - semester curricular</b>	<b>(Lecture)</b>	<b>(Practical classes)</b>	<b>(Laboratory classes)</b>	<b>(Project)</b>	<b>(Seminar)</b>		
4.1	Logistyka dystrybucji Distribution logistics	10E	10	0	0	0	3.0	K
4.2	Budowa i eksploatacja środków transportu Construction and operation of means of transport	10	0	10	0	0	2.0	K
4.3	Prognozowanie w logistyce Forecasting in logistics	10	0	10	0	0	2.0	K
4.4	Zarządzanie produkcją i usługami Production and services management	10E	0	0	10	0	4.0	K
4.5	Spedycja Freight forwarding	10	10	10	0	0	4.0	K
4.6	Język obcy Foreign language	0	0	20	0	0	2.0	W
4.7	Prawo w biznesie Law in business	10	0	0	0	0	1.0	P
4.8	Towaroznawstwo Science of commodities	10	10	0	0	0	3.0	P
4.9	Analiza danych 2 Data analysis 2	10	0	20	0	0	4.0	P
4.10	Fizyka dla inżynierów Physics for engineers	10E	0	20	0	0	5.0	P
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>90</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>220</b>						
<b>SEMESTR: 5 (5<sup>th</sup> Semester)</b>		<b>Liczba godzin zajęć w semestrze; E - egzamin Working time (hours) a semester; E - Exam</b>						
<b>Nr</b>	<b>Przedmiot</b>	<b>W</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>ECTS</b>	<b>TYP</b>
	<b>Subject unit - semester curricular</b>	<b>(Lecture)</b>	<b>(Practical classes)</b>	<b>(Laboratory classes)</b>	<b>(Project)</b>	<b>(Seminar)</b>		
5.1	Zarządzanie operacjami handlowymi w logistyce Management of commercial operations in logistics	10	10	0	0	0	2.0	K
5.2	Systemy TMS TMS systems	10	0	10	0	0	2.0	K
5.3	Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce Normalization and quality management in logistics	10E	10	0	0	0	4.0	K
5.4	Projektowanie procesów w przedsiębiorstwie Process design in enterprise	10	0	10	0	0	2.0	K
5.5	Język obcy Foreign language	0	0	20	0	0	2.0	W
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>40</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	

Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>100</b>							
Specjalność - Specialization: Systemy inżynieryjne w logistyce - Engineering Systems in Logistics									
5.1	Laboratorium projektowania i prototypowania Design and prototyping laboratory	10	0	10	0	0	3.0	W-K	
5.2	Internet rzeczy w logistyce Internet of things in logistics	10	10	0	0	0	3.0	W-K	
5.3	Opakowania w systemach logistycznych Packaging in logistics systems	10	0	0	10	0	3.0	W-K	
5.4	Systemy sztucznej inteligencji w logistyce Artificial intelligence systems in logistics	10	0	0	10	0	3.0	W-K	
5.5	Podstawy systemów pomiarowych Basics of measurement systems	10	0	10	0	0	3.0	W-K	
5.6	Usługi logistyczne Logistics services	10E	10	0	0	0	3.0	W-K	
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>60</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>18</b>		
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>120</b>							
Specjalność - Specialization: Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach - Safety Engineering in Logistics, Production and Services									
5.1	Zarządzanie ryzykiem w logistyce Risk management in logistics	20E	10	0	0	0	4.0	W-K	
5.2	Transport materiałów niebezpiecznych i nienormatywnych Transport of hazardous and non-standard materials	10	0	0	0	10	3.0	W-K	
5.3	Bezpieczeństwo w ruchu drogowym Road safety	10	0	0	10	0	3.0	W-K	
5.4	Zarządzanie bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie Security management in the company	10	0	0	10	0	3.0	W-K	
5.5	Zarządzanie kryzysowe Crisis management	10	10	0	0	0	2.0	W-K	
5.6	Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń technicznych Safe maintenance of technical devices	10	10	0	0	0	3.0	W-K	
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>70</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>18</b>		
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>130</b>							
Specjalność - Specialization: Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce - Critical Infrastructure Management in Logistics									
5.1	Podstawy logistyki w bezpieczeństwie Basics of logistics in security	10	10	0	0	0	3.0	W-K	
5.2	Podstawy zarządzania ryzykiem Basics of risk management	10E	0	0	10	0	5.0	W-K	
5.3	Inżynieria zarządzania kryzysowego Crisis management engineering	10	10	0	0	0	3.0	W-K	
5.4	Infrastruktura krytyczna łańcuchów dostaw Critical infrastructure of supply chains	10	0	0	0	10	2.0	W-K	
5.5	Infrastruktura krytyczna w procesach transportu Critical infrastructure in transport processes	10	0	10	0	0	3.0	W-K	
5.6	Zarządzanie logistyczne w sytuacjach kryzysowych Logistics management in crisis situations	10	0	0	10	0	2.0	W-K	
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>60</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>18</b>		
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>120</b>							
<b>SEMESTR: 6 (6<sup>th</sup> Semester)</b>		<b>Liczba godzin zajęć w semestrze; E - egzamin Working time (hours) a semester; E - Exam</b>							
<b>Nr</b>	<b>Przedmiot</b>	<b>W</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>ECTS</b>	<b>TYP</b>	
	<b>Subject unit - semester curricular</b>	<b>(Lecture)</b>	<b>(Practical classes)</b>	<b>(Laboratory classes)</b>	<b>(Project)</b>	<b>(Seminar)</b>			

6.1	Automatyczna identyfikacja w łańcuchach dostaw <a href="#">Automatic identification in supply chains</a>	20	0	10	0	0	3.0	K	
6.2	Zrównoważona logistyka <a href="#">Sustainable logistics</a>	10E	10	0	0	0	4.0	K	
6.3	Bazy danych <a href="#">Databases</a>	10	0	10	0	0	3.0	K	
6.4	Systemy ERP <a href="#">ERP systems</a>	10	0	20	0	0	4.0	K	
6.5	Język obcy <a href="#">Foreign language</a>	(E)	0	20	0	0	2.0	W	
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>50</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>		
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>120</b>							
Specjalność - Specialization: Systemy inżynierskie w logistyce - Engineering Systems in Logistics									
6.1	Zarządzanie przedsiębiorstwem <a href="#">Business management</a>	10	0	0	0	10	4.0	W-K	
6.2	Automatyzacja i robotyzacja w produkcji <a href="#">Automation and robotisation in production</a>	10	0	20	0	0	4.0	W-K	
6.3	Praca przejściowa <a href="#">Pre-diploma project</a>	0	0	0	20	0	3.0	W-K	
6.4	Wprowadzenie do badań naukowych <a href="#">Introduction to research</a>	0	0	0	0	20	3.0	W-K	
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>14</b>		
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>90</b>							
Specjalność - Specialization: Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach - Safety Engineering in Logistics, Production and Services									
6.1	Monitorowanie zagrożeń dla bezpieczeństwa <a href="#">Monitoring of security risks</a>	10	0	0	0	10	4.0	W-K	
6.2	Marketing cyfrowy <a href="#">Digital marketing</a>	10	0	0	10	0	4.0	W-K	
6.3	Praca przejściowa <a href="#">Pre-diploma project</a>	0	0	0	20	0	3.0	W-K	
6.4	Wprowadzenie do badań naukowych <a href="#">Introduction to research</a>	0	0	0	0	20	3.0	W-K	
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>14</b>		
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>80</b>							
Specjalność - Specialization: Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce - Critical Infrastructure Management in Logistics									
6.1	Bezpieczeństwo systemów informatycznych <a href="#">Security of information systems</a>	10	0	20	0	0	4.0	W-K	
6.2	Zarządzanie projektem w logistyce kryzysowej <a href="#">Project management in crisis logistics</a>	10	0	0	10	0	4.0	W-K	
6.3	Praca przejściowa <a href="#">Pre-diploma project</a>	0	0	0	20	0	3.0	W-K	
6.4	Wprowadzenie do badań naukowych <a href="#">Introduction to research</a>	0	0	0	0	20	3.0	W-K	
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>14</b>		
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		<b>90</b>							
<b>SEMESTR: 7 (7<sup>th</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>				
<b>Nr</b>	<b>Przedmiot</b>	<b>W</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>S</b>			
	<b>Subject unit - semester curricular</b>	<b>(Lecture)</b>	<b>(Practical classes)</b>	<b>(Laboratory classes)</b>	<b>(Project)</b>	<b>(Seminar)</b>			

7.1	Eurologistyka <a href="#">Eurologistics</a>	10E	10	0	0	0	2.0	K
7.2	Logistyka zwrotna <a href="#">Reverse logistics</a>	10	0	0	10	0	1.0	K
7.3	Praca dyplomowa / projekt inżynierski <a href="#">Diploma thesis / engineer project</a>	0	0	0	0	0	15.0	W-K
7.4	Praktyka (4-tygodniowa), rozliczenie w 7 semestrze <a href="#">Practice (4-week) settlement in the 7th semester</a>	0	0	0	160	0	6.0	W-PR
Liczba godzin / ECTS w semestrze ( <a href="#">Number of hours / ECTS in a semester</a> )		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>170</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	
Razem godzin w semestrze ( <a href="#">Number of hours in a semester</a> )		<b>200</b>						
Specjalność - Specialization: Systemy inżynierskie w logistyce - <a href="#">Engineering Systems in Logistics</a>								
7.1	Controlling logistyczny w przedsiębiorstwie <a href="#">Logistics controlling in the company</a>	10	10	0	0	0	1.0	W-K
7.2	Lean w logistyce <a href="#">Lean in logistics</a>	10	0	0	0	10	1.0	W-K
7.3	Logistyka miejska <a href="#">City logistics</a>	10	10	0	0	0	2.0	W-K
7.4	Seminarium dyplomowe <a href="#">Diploma seminar</a>	0	0	0	0	20	2.0	W-K
Liczba godzin / ECTS w semestrze ( <a href="#">Number of hours / ECTS in a semester</a> )		<b>30</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	
Razem godzin w semestrze ( <a href="#">Number of hours in a semester</a> )		<b>80</b>						
Specjalność - Specialization: Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach - <a href="#">Safety Engineering in Logistics, Production and Services</a>								
7.1	Procesy technologicznie uciążliwe dla środowiska <a href="#">Technological processes burdensome for the environment</a>	10	0	0	0	10	2.0	W-K
7.2	Bezpieczeństwo informacji i cyberbezpieczeństwo <a href="#">Information security and cybersecurity</a>	10	0	0	0	10	1.0	W-K
7.3	Logistyka imprez masowych <a href="#">Logistics of mass events</a>	10	0	0	10	0	1.0	W-K
7.4	Seminarium dyplomowe <a href="#">Diploma seminar</a>	0	0	0	0	20	2.0	W-K
Liczba godzin / ECTS w semestrze ( <a href="#">Number of hours / ECTS in a semester</a> )		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	
Razem godzin w semestrze ( <a href="#">Number of hours in a semester</a> )		<b>80</b>						
Specjalność - Specialization: Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce - <a href="#">Critical Infrastructure Management in Logistics</a>								
7.1	Wycena infrastruktury krytycznej <a href="#">Estimation of the value for critical infrastructure</a>	10	0	0	10	0	2.0	W-K
7.2	Audyty i kontrola zarządcza w infrastrukturze krytycznej <a href="#">Audit and management control of critical infrastructure</a>	10	0	0	10	0	1.0	W-K
7.3	Bezpieczeństwo w logistyce miejskiej <a href="#">Security in urban logistics</a>	10	10	0	0	0	1.0	W-K
7.4	Seminarium dyplomowe <a href="#">Diploma seminar</a>	0	0	0	0	20	2.0	W-K
Liczba godzin / ECTS w semestrze ( <a href="#">Number of hours / ECTS in a semester</a> )		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	
Razem godzin w semestrze ( <a href="#">Number of hours in a semester</a> )		<b>80</b>						
<b>PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)</b>								
Specjalność ( <a href="#">Specialization</a> )		Łącznie godziny kontaktowe <a href="#">Total contact hours</a>					ECTS	
Systemy inżynierskie w logistyce <a href="#">Engineering Systems in Logistics</a>		1620					210	
Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach <a href="#">Safety Engineering in Logistics, Production and Services</a>		1620					210	
Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce <a href="#">Critical Infrastructure Management in Logistics</a>		1620					210	



STATYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW			
Typ	Przedmioty - p. ECTS razem	wg. planu	udział
Systemy inżynieryjne w logistyce <a href="#">Engineering Systems in Logistics</a>			
HS	Humanistyczny lub społeczny	5	2.38 %
K	Kierunkowy	82	39.05 %
P	Podstawowy	56	26.67 %
W	Wybieralny	8	3.81 %
W-K	Wybieralny kierunkowy	53	25.24 %
W-PR	Praktyka	6	2.86 %
Łącznie		210	100 %
Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach <a href="#">Safety Engineering in Logistics, Production and Services</a>			
HS	Humanistyczny lub społeczny	5	2.38 %
K	Kierunkowy	82	39.05 %
P	Podstawowy	56	26.67 %
W	Wybieralny	8	3.81 %
W-K	Wybieralny kierunkowy	53	25.24 %
W-PR	Praktyka	6	2.86 %
Łącznie		210	100 %
Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce <a href="#">Critical Infrastructure Management in Logistics</a>			
HS	Humanistyczny lub społeczny	5	2.38 %
K	Kierunkowy	82	39.05 %
P	Podstawowy	56	26.67 %
W	Wybieralny	8	3.81 %
W-K	Wybieralny kierunkowy	53	25.24 %
W-PR	Praktyka	6	2.86 %
Łącznie		210	100 %
<p>Program studiów dostosowany do kierunkowych efektów uczenia się dla kierunku studiów LOGISTYKA (studia pierwszego 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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Analiza danych 1		
Subject Title	Data analysis 1		
Liczba punktów ECTS	5	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGPn3	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna podstawy teorii zbiorów.
		2	Student zna podstawowe własności funkcji elementarnych.
		3	Student zna pojęcie pochodnej, całki nieoznaczonej i oznaczonej funkcji jednej zmiennej.
	Umiejętności	1	Student potrafi wykonywać działania na zbiorach.
		2	Student potrafi obliczać pochodne, całki nieoznaczone i oznaczone funkcji jednej zmiennej.
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi współdziałać i pracować w grupie.
2			
Cele przedmiotu: Zdobyć wiedzy i umiejętności z zakresu statystyki, pozwalające na wybrane elementy analizy danych ilościowych.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza z zakresu statystyki opisowej i matematycznej niezbędnej do analizy danych. Student w ramach modułu poznaje także wybrane rozkłady prawdopodobieństwa zmiennych losowych ciągłych i dyskretnych.			

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 definiuje charakterystyki liczbowe dla danych indywidualnych i zgrupowanych.	K_W01	W	A
	2	Student zna rozkłady zmiennych losowych ciągłych i dyskretnych.	K_W01	W	A
	3	Student posiada wiedzę dotyczącą wnioskowania statystycznego.	K_W01	W	A
Umiejętności	1	Student potrafi obliczyć i interpretować charakterystyki liczbowe dla danych indywidualnych.	K_U01	L	C
	2	Student potrafi zastosować rozkłady zmiennych losowych do rozwiązywania zadań probabilistycznych.	K_U01	L	C
	3	Student formułuje i weryfikuje hipotezy statystyczne parametryczne i nieparametryczne.	K_U01	L	C
	4	Student stosuje programy komputerowe do obliczeń statystycznych.	K_U12	L	C
Kompetencje społeczne	1	Student jest gotów do poszerzania wiedzy o nowoczesne metody statystyczne.	K_K01	W L	P R
	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 Metelski Andrzej
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	83
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	125
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr Koziarska Anna**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Czwarty		
Nazwa przedmiotu	Analiza danych 2		
Subject Title	Data analysis 2		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGPn4	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Znajomość pojęć statystyki opisowej i elementów wnioskowania statystycznego.
		2	
	Umiejętności	1	Umiejętność przeprowadzenia wnioskowania statystycznego.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Rozumienie potrzeby samokształcenia i systematycznej pracy.
		2	

Cele przedmiotu: Przygotowanie studentów do stosowania statystycznych metod analizy danych, w szczególności z wykorzystaniem narzędzi komputerowych.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest zaawansowana wiedza dotycząca zagadnień związanych z wybranymi technikami analizy danych. Student w ramach modułu poszerza wiedzę i umiejętności z zakresu prezentacji danych statystycznych.

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 koncepcje wybranych wielowymiarowych technik eksploracyjnych.	K_W01	W	C
	2				
Umiejętności	1	Student umie wykorzystać oprogramowanie komputerowe do przeprowadzenia statystycznej analizy i prezentacji danych.	K_U12	L	C
	2	Student potrafi zastosować wybrane wielowymiarowe metody statystyczne w analizie danych.	K_U01	L	C
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	K_K01	W L	P R
	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	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	58
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Arkusze kalkulacyjne w logistyce		
Subject Title	Spreadsheets in logistics		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	K

Język wykładowy		polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę	
Kod przedmiotu		LGKn2		Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N	
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę o funkcjonowaniu pakietu MS Office.			
		2				
	Umiejętności	1	Student zna podstawy funkcjonowania pakietu MS Office.			
		2				
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę dalszego uczenia się.			
		2				
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z programem MS Excel. Przedmiot ma za zadanie zapoznać studentów z obsługą i zastosowaniem arkusza kalkulacyjnego MS Excel w logistyce.						
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu student zapozna się z zaawansowanymi funkcjami i narzędziami programu MS Excel.						
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 zaawansowaną wiedzę z funkcjonowania programu MS EXCEL.		K_W15	L	G I P R
	2					
Umiejętności	1	Student potrafi wykorzystać arkusz kalkulacyjny w zagadnieniach logistycznych.		K_U12	L	G I P R
	2					
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie znaczenie dalszego uczenia się.		K_K02	L	G I P R
	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	0	dr inż. Dendera-Gruszka Małgorzata
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	10	
Projekt	0	
Seminarium	0	

#### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	0
Ćwiczenia	0
Laboratorium	10
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	25
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	10

\* 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 pierwszego stopnia
Specjalność	
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Szósty
Nazwa przedmiotu	Automatyczna identyfikacja w łańcuchach dostaw



Subject Title		Automatic identification in supply chains		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu		K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn15	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę o łańcuchach dostaw.	
		2	Student ma wiedzę o procesach i systemach logistycznych.	
	Umiejętności	1	Student posiada umiejętność myślenia kategoriami całej gospodarki oraz gospodarki powiązanej z gospodarką światową.	
		2	Student potrafi interpretować logistyczne zależności gospodarcze przedsiębiorstw.	
		3	Student rozróżnia czynniki integrujące przedsiębiorstwa i ich systemy w łańcuchach dostaw.	
	Kompetencje społeczne	1	Umiejętność pracy w grupie.	
		2	Umiejętność myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	
	Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zdobycie wiedzy o technikach i urządzeniach automatyzujących identyfikację towarów i sprzętu stosowanych do działań logistycznych obejmujących łańcuchy dostaw oraz przygotowanie studentów do korzystania z nowoczesnych technologii.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z automatyczną identyfikacją w łańcuchu dostaw. Podczas zajęć student zaznajamiany jest z technikami, metodami oraz urządzeniami stosowanymi w przemyśle do identyfikacji osób i ładunków w całym łańcuchu dostaw. Omawiane są rozwiązania z zakresu nowoczesnych technik (np. RFID) jak również tradycyjnych (np. kody kreskowe) służących do przesyłania informacji pomiędzy nośnikami.				

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 rodzaje systemów automatycznej identyfikacji w łańcuchach dostaw.	K_W03	W C P
	2	Student zna metody i rodzaje urządzeń wspomagających procesy automatycznej identyfikacji w łańcuchach dostaw.	K_W17	W C P
Umiejętności	1	Student potrafi dokonać wyboru sprzętu stosowanego w przedsiębiorstwach w zakresie łańcucha dostaw.	K_U12	L H I P
	2	Student potrafi stosować nowoczesne rozwiązania służące do identyfikacji ładunku i osób w przedsiębiorstwie.	K_U10	L H I P
Kompetencje społeczne	1	Student potrafił komunikować się i pracować w grupie.	K_K07	L H P
	2	Student rozumie potrzebę stosowania rozwiązań automatyzujących procesy logistyczne w trosce o poszanowanie energii i środowisko.	K_K01	L H 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- 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. Masłowski Dariusz
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	10	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	20	
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	10	
Projekt	0	
Seminarium	0	

Przygotowanie do zajęć	10
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)	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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Badania operacyjne		
Subject Title	Operational research		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGPn5	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu przedmiotu Matematyka 1.
		2	
	Umiejętności	1	Student ma umiejętności z zakresu przedmiotu Matematyka 1.
		2	Student potrafi korzystać z arkusza kalkulacyjnego.
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę ciągłego doształcania się.
		2	

Cele przedmiotu: Przekazanie 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 student zostaje wprowadzony w problematykę programowania matematycznego. W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza z zakresu wybranych problemów badań operacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązywania problemów optymalizacyjnych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego.

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 wiedzę z zakresu wybranych problemów badań operacyjnych.	K_W01	W	C
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi poprawnie formułować i rozwiązywać problem decyzyjne o charakterze inżynierskim.	K_U01	L	C
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	K_K01	W L	P R
	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	mgr inż. Korczak Anna
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	43
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Szósty		
Nazwa przedmiotu	Bazy danych		
Subject Title	Databases		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	K

Język wykładowy		polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę	
Kod przedmiotu		LGKn23		Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N	
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Posiada wiedzę z algebry, geometrii, analizy matematycznej.			
		2	Ma wiedzę z informatyki i technologii informacyjnych.			
	Umiejętności	1	Potrafi korzystać z podstawowych programów komputerowych oraz z usług Internetu.			
		2	Potrafi uzyskiwać wiedzę z literatury przedmiotowej i innych źródeł.			
	Kompetencje społeczne	1	Jest komunikatywny i potrafi współpracować w grupie.			
		2	Ma poczucie odpowiedzialności za własną pracę.			
Cele przedmiotu: Zdobyć przez studentów wiedzy i umiejętności z zakresu baz danych, potrzebnych dla studiowania przedmiotów technicznych.						
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Ogólna charakterystyka baz danych. Modele baz danych. Podstawy modelu relacyjnego. Normalizacja schematu bazy danych. Projektowanie struktury relacyjnej bazy danych. System zarządzania bazą danych.						
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 i rozumie model relacyjny baz danych.		K_W15	W	C
	2	Student zna i rozumie elementy projektowania systemów informatycznych opartych na relacyjnej bazie danych.		K_W03	W	C
Umiejętności	1	Student potrafi zaprojektować strukturę relacyjnej bazy danych, ocenić jej jakość oraz przy potrzebie znormalizować jej model.		K_U12	L	C I
	2	Student potrafi wdrożyć własny projekt bazy w pewnym systemie zarządzania bazami danych.		K_U12	L	C I
	3	Student potrafi pozyskiwać informacje z istniejących baz danych i dokonywać ich interpretacji.		K_U17	L	C I
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny.		K_K03	L	C I
	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 Bozhenko Bohdan
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	35
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
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 Koziarska Anna**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Czwarty		
Nazwa przedmiotu	Budowa i eksploatacja środków transportu		
Subject Title	Construction and operation of means of transport		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn27	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	K Zaliczenie na ocenę  N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Ma podstawową wiedzę w zakresie chemii i fizyki potrzebną do rozumienia i opisu zjawisk występujących przy eksploatacji elementów maszyn.
		2	
	Umiejętności	1	Potrafi pozyskiwać informację z literatury, baz danych i innych źródeł, także języku obcym; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Ma świadomość potrzeby uzupełniania wiedzy przez całe życie i potrafi dobrać właściwe metody uczenia dla siebie i innych osób.
		2	
Cele przedmiotu: Poznanie podstawowych zasad pod względem efektywności obsługi i prawidłowej eksploatacji środków transportu.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza na temat budowy środków transportu, systemów eksploatacji i zapewnienia niezawodności środków transportu. Student w ramach modułu nabywa wiedzę i umiejętności określenia kryteriów doboru, zasad prawidłowej eksploatacji i obsługi środków transportu. Nabywana wiedza w zakresie identyfikacji procesów i systemów eksploatacji pozwala na zastosowanie podejścia systemowego w celu zapewnienia niezawodności i bezpieczeństwa maszyn i użytkownika.			



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 wiedzę na temat materiałów stosowanych w przemyśle oraz ich wpływu na przebieg i realizację procesów logistycznych, produkcyjnych czy eksploatacyjnych.	K_W14	W C H
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę nt. nowoczesnych rozwiązań proekologicznych związanych z eksploatacją środków transportu.	K_W16	W C H
	3	Student ma wiedzę o budowie maszyn i urządzeń oraz o parametrach technicznych, które je charakteryzują, zna elementy procesu konstruowania maszyn i przeprowadzania badań diagnostycznych oraz zna metody i techniki oceny zagrożeń powodowanych przez maszyny i urządzenia.	K_W09	W C H
Umiejętności	1	Student potrafi zaprojektować system lub proces, typowy dla obszaru eksploatacji środków transportu, używając właściwych metod, technik, narzędzi i materiałów eksploatacyjnych.	K_U04	L C H P
	2	Student potrafi uwzględniać aspekty ekologiczne podczas eksploatacji środków transportu.	K_U09	L C H P
Kompetencje społeczne	1	Student wykazuje gotowość do działania na rzecz społeczeństwa, współorganizowania działań propagujących osiągnięcia nauki i techniki.	K_K07	L C P R
	2	Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego uczenia się przez całe życie, w tym korzystania z pomocy ekspertów od eksploatacji pojazdów i maszyn.	K_K01	W L C 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-obszernie obserwacja aktywności na zajęciach, R-obszernie 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. Hetmańczyk Ireneusz
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	15
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	5
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 hab. inż. Augustynowicz Andrzej**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Ergonomia i elementy higieny pracy		
Subject Title	Ergonomics and elements of occupational hygiene		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	K

Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn28	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna współczesne problemy bezpieczeństwa, rodzaje i źródła zagrożeń.	
		2	Student zna podmioty, organizacje i struktury odpowiedzialne za bezpieczeństwo.	
		3	Student zna czynniki determinujące stan bezpieczeństwa na stanowisku pracy.	
	Umiejętności	1	Student umie ocenić rodzaje i źródła zagrożeń.	
		2	Student umie ocenić sposoby i mechanizmy zachowania bezpieczeństwa.	
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość odpowiedzialności prawnej etycznej i społecznej związanej ze współczesnymi problemami bezpieczeństwa.	
2		Student prawidłowo identyfikuje problemy współczesnego bezpieczeństwa.		
<p>Cele przedmiotu: Zapoznanie studenta z koniecznością dostosowania warunków pracy, stanowiska pracy i narzędzi do człowieka. Zapoznanie studenta ze skutkami zagrożeń na stanowiskach pracy, czynnikami szkodliwymi i niebezpiecznymi występującymi w procesie pracy. Zapoznanie studenta z uwarunkowaniami prawnymi świadczenia pracy, obowiązkami pracownika i pracodawcy oraz rodzajami umów cywilnoprawnych.</p>				
<p>Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza z ergonomii - koncepcyjna i korekcyjna. Student zdobywa wiedzę z zakresu pracy i jej klasyfikacji oraz unormowań prawnych dot. świadczenia pracy. Student pozna obowiązki pracownika i pracodawcy oraz rodzaje umów o pracę i umów cywilnoprawnych.</p>				

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 zaawansowaną wiedzę z zakresu ergonomii i higieny pracy odpowiadającą kierunkowi logistyka.	K_W08	W	C P R
	2				
Umiejętności	1	Student umie pozyskiwać informacje, korzystać z literatury przedmiotu oraz potrafi po ich zintegrowaniu wyciągać właściwe wnioski.	K_U17	C	G I J P R
	2	Student potrafi dokonać krytycznej analizy układu ergonomicznego i na podstawie jego funkcjonowania określić zagrożenia i skutki jakie niesie ze sobą dla organizmu pracownika.	K_U08	C	G I J P R
Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość skutków oddziaływania warunków pracy na organizm pracownika.	K_K02	W C	C G I J P R
	2	Student jest świadom roli relacji obiekt techniczny - człowiek w praktyce przemysłowej, dostrzega, informuje i właściwie reaguje na niebezpieczeństwa związane z nieprzestrzeganiem przepisów BHP.	K_K07	W C	C G I J 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	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	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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Etyka biznesu		
Subject Title	Business ethics		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn29	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Znajomość na poziomie maturalnym założeń etycznych epok od starożytności do współczesności, w kontekście społeczno-historycznym.
		2	
	Umiejętności	1	Umiejętność podejmowania dyskusji w grupie.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Postawa otwarta na dyskusję w grupie, nacechowana szacunkiem wobec rozmówców.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z problematyką etyki biznesu w Polsce i na świecie, elementami programu etycznego oraz społeczną odpowiedzialnością biznesu oraz z podstawowymi systemami etycznymi i reprezentowanymi przez nie wartościami.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z etyką biznesu. Student nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu etyki zawodowej, norm moralnych, kodeksów etycznych.

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 zagadnienia etyki zawodowej, moralności, religii i prawa w życiu społecznym, etyczny wymiar konkurencji ekonomicznej oraz zasady uczciwej konkurencji oraz zasady ochrony własności i praw autorskich.	K_W19	W	C P
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi rozróżnić kategorie norm moralnych, zna dylematy moralne współczesności związane z wymogiem tolerancji i wolności osobistej.	K_U14	S	C P
	2	Student potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, dokonać ich interpretacji.	K_U17	S	C P
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie etyczne aspekty relacji komunikacji interpersonalnej, rozumie etyczne aspekty negocjacji.	K_K05	S	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	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	15
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	15
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
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 pierwszego stopnia
Specjalność	
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Siódmy
Nazwa przedmiotu	Eurologistyka

Subject Title	Eurologistics		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Egzamin
Kod przedmiotu	LGKn18	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę o funkcjonowaniu systemów gospodarczych.
		2	Student zna podstawowe zagadnienia dotyczące kanałów dystrybucji.
	Umiejętności	1	Student potrafi scharakteryzować podstawowe obszary działań logistycznych.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z procesami logistycznymi pomiędzy państwami znajdującymi się w Europie. Ukazanie istoty powiązań międzynarodowych.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z funkcjonowaniem i powiązaniem pomiędzy przedsiębiorstwami logistycznymi w Europie. Student w ramach modułu nabywa umiejętność z zakresu analizy problemów mogących wystąpić w przedsiębiorstwach logistycznych zlokalizowanych w Europie.

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 istotę i zakres eurologistyki. Student posiada wiedzę na temat przepisów prawnych regulujących działalność transportową w UE.	K_W03	W	A P
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi analizować wybrane problemy z zakresu eurologistyki oraz wyciągnąć odpowiednie wnioski.	K_U06	C	F P R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi zdefiniować problemy występujące w obszarach eurologistyki.	K_K05	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 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	8
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Finanse i rachunkowość		
Subject Title	Finance and accounting		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGPn10	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	P
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Podstawowa znajomość zagadnień ekonomicznych na poziomie przedsiębiorstwa.
		2	Wiedza z zakresu funkcjonowania mechanizmu rynkowego.
	Umiejętności	1	Analiza i wnioskowanie na podstawie danego schematu postępowania.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Umiejętność dyskusji.
		2	Umiejętność pracy w grupie i prezentacji wniosków.
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z podstawową problematyką z zakresu finansów i rachunkowości przedsiębiorstw.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Głównym zadaniem przedmiotu jest przekazanie studentom kompleksowej i praktycznej wiedzy z zakresu: finansów, rachunkowości oraz sprawozdawczości w sektorze finansów przedsiębiorstwa; wyrobienie praktycznych umiejętności oceny prowadzenia ksiąg rachunkowych, dokumentów finansowych i sprawozdań finansowych w 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	Student posiada wiedzę z zakresu finansowych narzędzi zarządzania przedsiębiorstwem.	K_W06	W A P
	2	Student posiada wiedzę z zakresu charakterystyki finansowych obszarów funkcjonowania przedsiębiorstwa.	K_W06	W A P
Umiejętności	1	Student potrafi dokonać analizy sprawozdania finansowego.	K_U03	C I P R
	2	Student potrafi współpracować w zespole w zakresie przygotowania budżetu, a także podczas innych analiz ekonomicznych i finansowych.	K_U15	C C I P R
Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość odpowiedzialności za podejmowanie decyzji ekonomiczno-finansowych w przedsiębiorstwie.	K_K04	W C I P R
	2	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K_K03	W C 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	prof. dr hab. inż. Budzik Ryszard
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	30	

Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	25
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	23
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Fizyka		
Subject Title	Physics		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGPn6	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę z fizyki z zakresu szkoły ponadpodstawowej obejmującej zakres podstawowy podstawy programowej: zna pojęcia i wielkości fizyczne do opisu zjawisk, metodyki rozwiązań prostych problemów z wykorzystaniem zjawisk i zależności fizycznych.
		2	Student posiada ugruntowaną wiedzę z matematyki z zakresu szkoły ponadpodstawowej oraz wiedzę z analizy matematycznej i geometrii analitycznej z 1. i 2. semestru studiów, obejmującą rachunek wektorów, geometrię, rachunek różniczkowy i całkowy.
	Umiejętności	1	Student potrafi omówić i opisać zjawisko wykorzystując poznane wcześniej pojęcia i terminy fizyczne, potrafi rozwiązywać proste problemy korzystając z praw i zasad fizycznych oraz nieróżniczkowego i niecałkowego aparatu matematycznego.
		2	Wykonuje na płaszczyźnie podstawowe działania na wektorach z użyciem przyrządów geometrycznych i niezależnie potrafi je wykonać stosując metody analityczne, potrafi całkować funkcje jednej zmiennej i różniczkować funkcje wielu zmiennych a także podać geometryczną interpretację wyników.
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę własnego rozwoju, w tym poszerzania wiedzy z fizyki, jako nauki wprowadzającej do wykształcenia w sobie umiejętności inżynierskiego spojrzenia na zadania i procesy w logistyce.
		2	

Cele przedmiotu: Rozszerzenie wiedzy z fizyki obejmującej wybrane zjawiska fizyczne istotne dla studiowanego kierunku studiów. Kształcenie praktycznych umiejętności korzystania z nabytej wiedzy poprzez rozwiązywanie zadań rachunkowych.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu dokonuje się uporządkowania nabytej przez Studenta wiedzy z fizyki z wcześniejszych etapów kształcenia, a następnie wykonuje jej rozszerzenia, w tym o formalistyczne i matematycznie zaawansowane sposoby zapisu. Na przykładach z wybranych działów fizyki Student pogłębia wiedzę o skutkach zjawisk fizycznych wpływających na procesy o charakterze inżyniersko-logistycznym. Nabyta wiedza umożliwia analizę scenariuszy fizycznych zachowań układów w warunkach obecności różnych czynników oddziaływań zewnętrznych.

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 wiedzę z fizyki w zakresie wybranych problemów mechaniki i elektromagnetyzmu.	K_W13	W C
	2	Student nabywa wiedzy fizycznej niezbędnej do analiz i opisu niezłożonych problemów inżynierskich.	K_W13	W C
Umiejętności	1	Student pozyskuje informacje z literatury i innych źródeł, integruje je, interpretuje i wnioskuje, formułuje i uzasadnia opinie wykorzystując wiedzę z zakresu nauk podstawowych.	K_U01	C E F J P R
	2	Student wykorzystuje nabytą wiedzę rozwiązując ukierunkowane na zagadnienia techniczne zadania rachunkowe.	K_U01	C E F J P R
Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość korzystania z wiedzy i umiejętności z obszaru fizyki do racjonalizacji działań o charakterze inżynierskim w logistyce.	K_K02	C J P R
	2	Student potrafi krytycznie ocenić posiadaną wiedzę i umiejętności, wzmacniając świadomość konieczności samodoskonalenia, jako jednej z dróg rozwoju swoich kompetencji.	K_K01	C J 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. Kozdraś Andrzej
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	28
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	25
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr hab. Kozdraś Andrzej**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Czwarty		
Nazwa przedmiotu	Fizyka dla inżynierów		
Subject Title	Physics for engineers		
Liczba punktów ECTS	5	Typ przedmiotu	P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Egzamin
Kod przedmiotu	LGPn7	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada ugruntowaną wiedzę z fizyki i matematyki z poprzednich semestrów studiowanego kierunku, jest przygotowany do analiz, opisu i rozumienia złożonych zjawisk i procesów fizycznych.
		2	Student opanował terminologię i podstawową wiedzę o metodach szacowania niepewności pomiaru bezpośredniego i pośredniego (samokształcenie w oparciu o przygotowane do zajęć materiały dydaktyczne).
		3	Student posiada wiedzę dotyczącą oprogramowania komputerowego obejmującego: arkusz kalkulacyjny, edytor tekstu z możliwością wykonywania tabel, edytor wykresów inżynierskich oraz edytor równań matematycznych.
	Umiejętności	1	Student sprawnie posługuje się oprogramowaniem komputerowym do składu tekstów z elementami inżynierskimi (tabele, równania, schematy układów pomiarowych), potrafi z użyciem arkusza kalkulacyjnego obliczać wartości złożonych wyrażeń wykorzystując predefiniowane funkcje matematyczne i statystyczne, potrafi tworzyć wykresy z zaznaczonymi słupkami błędów.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student w czasie całego semestru wykazuje gotowość do systematycznej pracy.
		2	Student ma świadomość bezwzględnego przestrzegania obowiązujących w laboratorium zasad organizacji pracy oraz przepisów BHP.

Cele przedmiotu: Rozszerzenie wiedzy z fizyki o zjawiska i procesy stanowiące podstawę działania różnych urządzeń technicznych, w tym z obszaru logistyki. Wykształcenie umiejętności wykonywania pomiarów bezpośrednich i pośrednich. Nabycie umiejętności zaplanowania eksperymentu, sposobu jego wykonania, opracowania wyników pomiarów zgodnie z międzynarodowymi normami szacowania niepewności, oraz wykonania sprawozdania z wykonanego eksperymentu w formie standardowego raportu. W ramach laboratorium studenci uczą się przestrzegania przepisów BHP oraz pogłębiają wiedzę, doświadczenie i umiejętności w zakresie organizacji pracy w zespole.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: **WYKŁAD:** Przekazywana jest wiedza dotycząca właściwości układów drgających, ruchu falowego, zjawisk i efektów o naturze kwantowo-optycznym, atomowej budowy materii i jądra atomowego, w tym posiadająca odniesienia do zastosowań w technice. **LABORATORIUM:** Przekazanie praktycznej wiedzy o pomiarze i wpływie czynników zewnętrznych na jego wynik. Nauczenie praktycznych metod wykonywania pomiarów: położenia, długości, czasu, masy, liczby zdarzeń. Wdrożenie studentów do praktycznego stosowania metod szacowania niepewności. Inspirowanie studentów do częstej samokrytyki posiadanych umiejętności laboratoryjnych dla poszukiwania dróg ograniczania wielkości niepewności pomiarów bezpośrednich i pośrednich. Pogłębienie umiejętności technicznego spojrzenia na przebieg zjawisk i efektów fizycznych oraz korzystania z wiedzy do ich opisu lub kontroli. Nauczenie sposobów redagowania standardowych raportów po wykonaniu eksperymentów.



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 zaawansowaną wiedzę obejmującą znajomość cech, opis i występowanie w przyrodzie: ruchu drgającego, ruch falowego, zjawisk kwantowo-optycznych oraz zjawisk z obszaru fizyki atomowej i jądrowej.	K_W13	W	A
	2	Student ma wiedzę dotyczącą międzynarodowych standardów szacowania niepewności pomiarów bezpośrednich i pośrednich.	K_W13	W	A
Umiejętności	1	Student identyfikuje zjawiska i procesy fizyczne w otaczającym nas świecie, do ich opisu i rozumienia korzysta z praw fizyki.	K_U01	L	J
	2	Student potrafi korzystać z wybranej literatury i innych źródeł, integrując i interpretując informacje oraz formułować i uzasadniać opinie.	K_U17	L	J P R
	3	Student nabył umiejętności posługiwania się przyrządami pomiarowymi, potrafi wykonać zróżnicowane zadania pomiarowe.	K_U11	L	H R
	4	Student potrafi interpretować wyniki pomiarów, korzysta z międzynarodowych standardów szacowania niepewności. Prezentuje wyniki eksperymentu w formie standardowego raportu.	K_U11	L	H R
Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość posiadanej wiedzy i umiejętności z zakresu fizyki, zna możliwości ich wykorzystania w działaniach o charakterze inżynierskim.	K_K01	L	P
	2	Student potrafi krytycznie ocenić posiadaną wiedzę i umiejętności, oraz wzmocnić świadomość konieczności samodoskonalenia, jako jednej z dróg rozwoju swoich kompetencji.	K_K02	L	P R
	3	Zna zasady pracy w grupie i potrafi przyjąć w niej różną rolę.	K_K04	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 hab. Kozdraś Andrzej
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	20	
Projekt	0	
Seminarium	0	
<b>Nakład pracy studenta</b>		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	10	
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	20	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Przygotowanie do zajęć	25	
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	60	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	8	
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2	
Dodatkowe godziny kontaktowe	0	
Łączny nakład pracy studenta	125	
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	30	

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr hab. Kozdraś Andrzej**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska		
Subject Title	Engineering graphics		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	K

Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn21	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna podstawy odwzorowania elementów przestrzeni na płaszczyźnie rysunku.	
		2		
	Umiejętności	1	Student potrafi identyfikować płaszczyzny w przestrzeni.	
		2		
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	
		2		
Cele przedmiotu: Nabycie przez studentów umiejętności sporządzania i czytania rysunków technicznych, również z wykorzystaniem oprogramowania AutoCad, z którymi mogą mieć styczność w działalności logistycznej, zgodnie z obowiązującymi zasadami opisanymi w normach.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Zasady wymiarowania rysunków technicznych. Tolerowanie wymiarów liniowych, kształtu, położenia. Zasady rzutowania w rysunku technicznym. Uproszczenia rysunkowe. Zasady przedstawiania powierzchni na przekrojach. Zasady przenikania brył. Chropowatość powierzchni. Wybrane połączenia rozłączne i nierozłączne. Budowa wybranych elementów w rysunku technicznych. Gospodarka rysunkowa.				

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 zasady sporządzania rysunków technicznych zgodnie z obowiązującymi normami.	K_W11	W C
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi wykorzystać znormalizowane elementy rysunku technicznego, zasady wymiarowania, rzutowania, przedstawiania elementów w przekroju do sporządzania rysunków wykonawczych i złożeniowych oraz potrafi czytać rysunki wykonawcze.	K_U10	W L C F P
	2	Student potrafi narysować proste przedmioty w środowisku Auto Cad zgodnie z zasadami rysunku technicznego.	K_U12	L F P
	3	Student potrafi posługiwać się obowiązującymi normami w celu sporządzenia rysunku technicznego.	K_U14	L F P
Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość odpowiedzialności za własny rozwój i uzupełnianie swojej wiedzy w zakresie tworzenia rysunków technicznych.	K_K01	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. Mazurek Regina
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	25
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
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)	30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Infrastruktura magazynowa w logistyce		
Subject Title	Warehouse infrastructure in logistics		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn7	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z obszaru logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw.
		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 przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy w zakresie tematyki i pojęć związanych z infrastrukturą magazynową w logistyce oraz technicznymi aspektami jej funkcjonowania.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot obejmuje zagadnienia związane z magazynowaniem, w tym definicję, klasyfikację i zadania magazynów, funkcje centrów logistycznych, wyposażenie techniczne, oznakowanie, bezpieczeństwo, organizację pracy, środki transportu, przeciwpożarowe środki zabezpieczenia oraz automatyzację magazynów.

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 zaawansowaną wiedzę z obszaru zarządzania logistycznego, infrastruktury magazynowej w logistyce.	K_W03	W	C F
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania infrastruktury magazynowej i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy oraz zaproponować usprawnienia.	K_U10	P	L M N O R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi współdziałać i pracować w zespole nad przygotowaniem analizy problemów związanych z infrastrukturą magazynową i zachodzącymi w tej sferze procesami logistycznymi.	K_K02	W P	C F L M N O R
	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. Rut Joanna
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	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 pierwszego stopnia
Specjalność	
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Drugi

Nazwa przedmiotu		Infrastruktura transportowa w logistyce				
Subject Title		Transport infrastructure in logistics				
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu		K		
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę		
Kod przedmiotu	LGKn6	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T		
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Ogólna wiedza o funkcjonowaniu systemów.			
		2				
	Umiejętności	1	Wykorzystanie metod w zarządzaniu zasobami materiałowymi.			
		2				
	Kompetencje społeczne	1	Umiejętność pracy w grupie.			
		2				
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z pojęciami z zakresu: infrastruktury środków transportu, dróg transportowych - liniowej, punktowej oraz kompetencji ludzi wykonujących transport, poznanie klasyfikacji środków transportu, modelowej budowy węzłów komunikacyjnych.						
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Student w ramach modułu nabywa wiedzę z zakresu systemów transportowych i infrastruktury jako elementu systemu logistycznego. Poznaje podział infrastruktury logistycznej z uwzględnieniem infrastruktury transportowej.						
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 zaawansowaną wiedzę nt. transportu, kompetencji ludzi wykonujących transport, środków transportu, dróg transportowych oraz mediów transportowanych w poszczególnych dziedzinach transportu.		K_W10	W	C L
	2					
Umiejętności	1	Student potrafi planować i realizować dobór właściwego środka transportu do transportowanego medium.		K_U10	P	C M
	2					
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, poszerzania wiedzy, zna możliwości dalszego kształcenia się w zakresie transportu.		K_K01	W P	C M
	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 hab. inż. Olejnik Krzysztof
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	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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Innowacje w logistyce		
Subject Title	Innovations in logistics		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn1	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	K Zaliczenie na ocenę  T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Wiedza z ekonomii, logistyki i zarządzania.
		2	Podstawowa wiedza dotycząca aktualnych zjawisk gospodarczych.
	Umiejętności	1	Student posiada umiejętność myślenia kategoriami całej gospodarki oraz gospodarki powiązanej z gospodarką światową.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Umiejętność pracy w grupie.
		2	Umiejętność myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z wiedzą o innowacyjnych i nowoczesnych urządzeniach i systemach wykorzystywanych w logistyce. Zapoznanie studenta z nowoczesnymi i innowacyjnymi technikami oraz wykorzystywaniem ich w procesach logistycznych.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca innowacji w logistyce magazynowej oraz trendach innowacji logistycznych. Student zdobywa wiedzę o nowoczesnych systemach kompletacyjnych i automatyzacji w logistyce.			

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 innowacyjne rozwiązania w obszarze logistyki, techniki i informatyki.	K_W15	W C P R
	2	Student zna możliwości adaptacji innowacyjnych rozwiązań w obszarze logistyki.	K_W15	W C P R
	3	Student zna przykłady automatyzacji (robotyzacji) procesów logistycznych.	K_W03	W C P R
Umiejętności	1	Student dostrzega możliwości implementacji innowacji w obszarach logistyki i zarządzania w przedsiębiorstwie (organizacji).	K_U10	L H P R
	2	Student dostrzega korzyści i potencjalne zagrożenia związane z adaptacją innowacyjnych rozwiązań.	K_U12	L H P R
Kompetencje społeczne	1	Student chętnie podejmuje się implementacji innowacyjnych rozwiązań w organizacji.	K_K02	W L C H P R
	2	Student przejawia postawy samodzielnego działania w uczeniu się i organizacji pracy własnej.	K_K03	W L C H 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	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	20	

Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	30
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	5
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Inżynieria systemów i analiza systemowa		
Subject Title	Systems engineering and systems analysis		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGPn14	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę o procesach logistycznych.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi pozyskiwać informacje.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studenta z podstawami zasad inżynierii systemów, zrozumienie metodyki stosowania analizy systemowej, podstawami analizy i oceny efektywności systemów. Nabycie umiejętności stosowania metod analizy systemowej w praktycznych zagadnieniach, takich jak analiza sytuacji problemowych, modelowanie systemów oraz identyfikacja ich parametrów.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu student zapoznaje się z teorią systemów, ogólną charakterystyką systemów oraz systematyzacją. Poznaje zasady myślenia systemowego i podejścia systemowego wraz z reengineeringiem i benchmarkingiem.

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 zaawansowaną wiedzę nt. systemów, ich cech i typów.	K_W03	W C P R
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi zdefiniować system, wyszczególnić zachodzące w nim procesy i przedstawić je w formie schematu.	K_U04	C F I P R
	2			
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	K_K01	W C C F I P R
	2	Student potrafi pracować w grupie.	K_K07	W C C F 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-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. Dendera-Gruszka Małgorzata
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	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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Język obcy		
Subject Title	Foreign language		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	W
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGO1	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Posiada wiedzę leksykalną i gramatyczną na poziomie B1 określonym przez Europejski System Opisu Kształcenia Językowego z zakresu języka obcego.
		2	
	Umiejętności	1	Potrafi posługiwać się językiem obcym w sposób komunikatywny na poziomie B1 określonym przez Europejski System Opisu Kształcenia Językowego.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi współdziałać w grupie, przyjmując różne role.
		2	Rozumie potrzebę samokształcenia.

Cele przedmiotu: Nabywanie 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: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca uniwersalnego słownictwa środowiska pracy (na przykład: prowadzenie spotkań, zawieranie umów, negocjacje i rozmowy z partnerami i klientami, wygłaszanie prezentacji, rozwiązywanie problemów i konfliktów, pisanie życiorysu). Student rozwija cztery podstawowe sprawności językowe - słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie oraz nabywa umiejętności poszukiwania, wykorzystania i selekcjonowania informacji z różnych źródeł, pogłębia i poszerza znajomość zagadnień gramatycznych wymaganych 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	Student zna i rozumie teorie i terminologię z zakresu języka obcego umożliwiającą posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_W20	L C F N O P R
	2			
Umiejętności	1	Posiada umiejętność przygotowania i opracowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym dotyczących zagadnień szczegółowych studiowanej dyscypliny	K_U18	L C F N O P R
	2	Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego System Opisu Kształcenia Językowego.	K_U18	L C F N O P R
Kompetencje społeczne	1	Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i podnoszenia umiejętności zawodowych.	K_K01	L P
	2	Student jest gotów do współdziałania i pracy w zespole przyjmując w nim różne funkcje, potrafiąc krytycznie ocenić własne i cudze działania w pracy zespołu także przyjmując w nim różne obowiązki	K_K01	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	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	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	5
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15
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 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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Czwarty		
Nazwa przedmiotu	Język obcy		
Subject Title	Foreign language		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGO n2	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	W Zaliczenie na ocenę  N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Posiada wiedzę leksykalną i gramatyczną na poziomie B1 określonym przez Europejski System Opisu Kształcenia Językowego z zakresu języka obcego.
		2	
	Umiejętności	1	Potrafi posługiwać się językiem obcym w sposób komunikatywny na poziomie B1 określonym przez Europejski System Opisu Kształcenia Językowego.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi współdziałać w grupie, przyjmując różne role.
		2	Rozumie potrzebę samokształcenia.
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: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca uniwersalnego słownictwa środowiska pracy (na przykład: prowadzenie spotkań, zawieranie umów, negocjacje i rozmowy z partnerami i klientami, wygłaszanie prezentacji, rozwiązywanie problemów i konfliktów, pisanie życiorysu). Student rozwija cztery podstawowe sprawności językowe - słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie oraz nabywa umiejętności poszukiwania, wykorzystania i selekcjonowania informacji z różnych źródeł, pogłębia i poszerza znajomość zagadnień gramatycznych wymaganych 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	Student zna i rozumie teorie i terminologię z zakresu języka obcego umożliwiającą posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_W20	L C F N O P R
	2			
Umiejętności	1	Posiada umiejętność przygotowania i opracowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym dotyczących zagadnień szczegółowych studiowanej dyscypliny.	K_U18	L C F N O P R
	2	Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego System Opisu Kształcenia Językowego.	K_U18	L C F N O P R
Kompetencje społeczne	1	Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i podnoszenia umiejętności zawodowych.	K_K01	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	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	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	5
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15
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 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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Szósty		
Nazwa przedmiotu	Język obcy		
Subject Title	Foreign language		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	W
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Egzamin
Kod przedmiotu	LGO n4	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Posiada wiedzę leksykalną i gramatyczną na poziomie B1 określonym przez Europejski System Opisu Kształcenia Językowego z zakresu języka obcego.
		2	
	Umiejętności	1	Potrafi posługiwać się językiem obcym w sposób komunikatywny na poziomie B1 określonym przez Europejski System Opisu Kształcenia Językowego.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi współdziałać w grupie, przyjmując różne role.
		2	Rozumie potrzebę samokształcenia.

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: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca uniwersalnego słownictwa środowiska pracy (na przykład: prowadzenie spotkań, zawieranie umów, negocjacje i rozmowy z partnerami i klientami, wygłaszanie prezentacji, rozwiązywanie problemów i konfliktów, pisanie życiorysu). Student rozwija cztery podstawowe sprawności językowe - słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie oraz nabywa umiejętności poszukiwania, wykorzystania i selekcjonowania informacji z różnych źródeł, pogłębia i poszerza znajomość zagadnień gramatycznych wymaganych 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	Student zna i rozumie teorie i terminologię z zakresu języka obcego umożliwiającą posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_W20	L A F N O P R
	2			
Umiejętności	1	Posiada umiejętność przygotowania i opracowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym dotyczących zagadnień szczegółowych studiowanej dyscypliny.	K_U18	L A F N O P R
	2	Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego System Opisu Kształcenia Językowego.	K_U18	L A F N O P R
Kompetencje społeczne	1	Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i podnoszenia umiejętności zawodowych oraz osobistych ponadto wie, kiedy zwrócić się do innych specjalistów, a także działa w sposób przedsiębiorczy.	K_K01	L P
	2	Student jest gotów do współdziałania i pracy w zespole przyjmując w nim różne funkcje, potrafiąc krytycznie ocenić własne i cudze działania w pracy zespołu także przyjmując w nim różne obowiązki.	K_K01	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	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	11
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	6
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	11
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	50
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Język obcy		
Subject Title	Foreign language		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	W
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGO n3	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Posiada wiedzę leksykalną i gramatyczną na poziomie B1 określonym przez Europejski System Opisu Kształcenia Językowego z zakresu języka obcego.
		2	
	Umiejętności	1	Potrafi posługiwać się językiem obcym w sposób komunikatywny na poziomie B1 określonym przez Europejski System Opisu Kształcenia Językowego.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi współdziałać w grupie, przyjmując różne role.
		2	Rozumie potrzebę samokształcenia.

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: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca uniwersalnego słownictwa środowiska pracy (na przykład: prowadzenie spotkań, zawieranie umów, negocjacje i rozmowy z partnerami i klientami, wygłaszanie prezentacji, rozwiązywanie problemów i konfliktów, pisanie życiorysu). Student rozwija cztery podstawowe sprawności językowe - słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie oraz nabywa umiejętności poszukiwania, wykorzystania i selekcjonowania informacji z różnych źródeł, pogłębia i poszerza znajomość zagadnień gramatycznych wymaganych 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	Student zna i rozumie teorie i terminologię z zakresu języka obcego umożliwiającą posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_W20	L C E F G P R
	2			
Umiejętności	1	Posiada umiejętność przygotowania i opracowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym dotyczących zagadnień szczegółowych studiowanej dyscypliny.	K_U18	L C F N O P R
	2	Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego System Opisu Kształcenia Językowego.	K_U18	L C F N O P R
Kompetencje społeczne	1	Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i podnoszenia umiejętności zawodowych oraz osobistych ponadto wie, kiedy zwrócić się do innych specjalistów, a także działa w sposób przedsiębiorczy.	K_K01	L P
	2	Student jest gotów do współdziałania i pracy w zespole przyjmując w nim różne funkcje, potrafiąc krytycznie ocenić własne i cudze działania w pracy zespołu także przyjmując w nim różne obowiązki.	K_K01	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	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	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	5
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15
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 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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Komunikacja i zarządzanie konfliktem		
Subject Title	Communication and conflict management		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	HS
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGO n7	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna wybrane pojęcia z zakresu komunikacji interpersonalnej.
		2	
	Umiejętności	1	Student ma wypracowane kilka trafnych stylów komunikowania się.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi w stopniu znacznym argumentować własne zdanie i podejmowane zadania.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest uskutecznienie prawidłowej komunikacji na wielu płaszczyznach tj. międzyludzkich, cyfrowych oraz biznesowych. Uzupełnia ją właściwe podejście do problematyki konfliktu.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień z zakresu komunikacji, zakłóceń procesu komunikacji, typów i stylów wykorzystywanych w komunikacji oraz konfliktu. Student w ramach modułu nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu metod oraz technik komunikacji, rozwiązywania konfliktów, radzenia sobie ze stresem.

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 i rozumie różnice pokoleniowe utrudniające komunikację w organizacji, grupie.	K_W18	W	C P R
	2	Student rozumie wagę rozwiązywania konfliktów mających wpływ na komunikację w grupie, organizacji.	K_W18	W	C P R
Umiejętności	1	Student potrafi dobrać skutecznie narzędzia i metody pozwalające prawidłowo poprowadzić proces komunikacji cyfrowej, interpersonalnej.	K_U14	W	C P R
	2	Student potrafi współdziałać i współpracować w grupie lub indywidualnie, ale także planować, realizować powierzone mu zadania oraz wyznaczać nowe cele.	K_U15	W	C P R
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi kształtować swój wizerunek i kierować wrażeniem o sobie.	K_K01	W	C P R
	2	Student świadomie korzysta z wiedzy o wpływie społecznym, perswazji i metodach alternatywnych	K_K03	W	C P R
	3	Student przedstawia koncepcje i wyniki badań dotyczących różnych kanałów komunikacji interpersonalnej	K_K04	W	C 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	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 pierwszego stopnia
Specjalność	
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Czwarty

Nazwa przedmiotu	Logistyka dystrybucji		
Subject Title	Distribution logistics		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn11	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę z zakresu logistyki.
		2	
	Umiejętności	1	Student zna podstawy logistyki. Student potrafi użyć podstawowe mierniki logistyczne w praktyce.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student jest chętny do współdziałania i pracy w grupie.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z organizacją systemów dystrybucji - ich różnorodnością, strukturą i zasadami funkcjonowania. Studenci poznają szereg przydatnych koncepcji i narzędzi wykorzystywanych najczęściej w sferze logistyki dystrybucji.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza z zakresu istoty łańcucha dystrybucji, kanałów dystrybucji. Student zdobywa wiedzę o wykorzystaniu nowoczesnych technologii w logistyce dystrybucji.

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 zaawansowaną wiedzę dotyczącą dystrybucji i łańcucha dostaw.	K_W03	W	A P R
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi wyszukiwać w oparciu o literaturę przedmiotu oraz inne źródła i w uporządkowany sposób zaprezentować informacje dotyczące zaprojektowania systemu dystrybucji.	K_U04	C	C P R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student jest świadomy potrzeby uczenia się przez całe życie rozwiązań z zakresu logistyki dystrybucji.	K_K02	W C	A P R
	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. Dendera-Gruszka Małgorzata
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	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	30
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	13
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Logistyka produkcji		
Subject Title	Production logistics		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn10	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Rozumienie istoty logistyki zaopatrzenia i produkcji w procesach zarządzania.
		2	Wiedza z zakresu nowoczesnych systemów produkcji.
	Umiejętności	1	Wykorzystanie metod w zarządzaniu zasobami materiałowymi.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Umiejętność pracy w grupie.
		2	Umiejętność myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.
Cele przedmiotu: Wskazanie zadań i metod wykorzystywanych w logistyce produkcji, które mają służyć usprawnieniu procesów logistycznych.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z logistyką produkcji. Student nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu procesów i systemów logistycznych, metod organizacji produkcji, kosztów produkcji, pozwalających doskonalić wiedzę i umiejętności.			

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 istotę i zakres logistyki produkcji.	K_W03	W	A
	2	Student interpretuje - w ujęciu systemowym - procesy logistyczne w systemach produkcyjnych i zapasy produkcji w toku.	K_W03	W	A
Umiejętności	1	Student potrafi rozwiązywać zadania z form oraz metod organizacji produkcji.	K_U10	C	C P R
	2	Student potrafi obliczać koszty produkcji.	K_U03	C	C P R
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi uzupełniać i doskonalić swoją wiedzę oraz umiejętności.	K_K01	C	R
	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-obszernie obserwacja aktywności na zajęciach, R-obszernie 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	28	
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	25	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0	
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2	

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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Logistyka zaopatrzenia		
Subject Title	Procurement logistics		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn9	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z obszaru podstaw logistyki i 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 przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy w zakresie tematyki i pojęć związanych z logistyką zaopatrzenia, wyjaśnienie istoty i funkcji logistyki w sferze zaopatrzenia w przedsiębiorstwie i łańcuchu dostaw oraz zapoznanie studentów z koncepcjami i praktyką w zakresie podejmowania strategicznych decyzji w obszarze logistyki zaopatrzenia.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot skupia się na logistyce zaopatrzenia, obejmując istotę, cele, procesy, funkcje oraz znaczenie w systemie logistycznym przedsiębiorstw. Analizowane są relacje z dostawcami, łańcuchy dostaw, polityka zaopatrzenia, koszty, efektywność, strategie zakupowe i zarządzanie zapasami.

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 wiedzę i rozumie istotę oraz podstawowe związki między kategoriami rynkowymi, a podsystemem logistyki w sferze zaopatrzenia i zakupów.	K_W03	W	C F
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi wykorzystać pozyskaną wiedzę teoretyczną do analizy procesów logistycznych zachodzących w sferze zaopatrzenia.	K_U05	C	C F G N O P
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi współdziałać i pracować w zespole nad przygotowaniem analizy problemów związanych z zaopatrzeniem i zachodzącymi w tej sferze procesami logistycznymi.	K_K01	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 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 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	15
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	20
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Siódmy		
Nazwa przedmiotu	Logistyka zwrotna		
Subject Title	Reverse logistics		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn20	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna podstawy gospodarki odpadami.
		2	Student zna podstawowe systemy zarządzania środowiskiem.
	Umiejętności	1	Student potrafi wykorzystać metody logistyczne w gospodarce odpadami, potrafi ocenić zagrożenia dla środowiska i możliwości minimalizacji negatywnych skutków przemieszczenia dóbr.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się wobec nieustannie zmieniających się warunków i wymagań środowiskowych.
		2	Student rozumie potrzebę analizy ekologicznych zachowań przedsiębiorstw.

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z modelami logistyki zwrotnej oraz zastosowaniem koncepcji logistyki zwrotnej w poszczególnych branżach.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Logistyka zwrotna z perspektywy cyklu życia produktów. Obsługa transportowa przepływów zwrotnych dóbr oraz odpadów w Polsce i na świecie. Koncepcja logistyki zwrotnej w wybranych branżach i sektorach. Modele logistyki zwrotnej.

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 wiedzę dotyczącą materiałów stosowanych w przemyśle produkcyjnym i jego wpływu na obieg zamknięty.	K_W14	W	C P R
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą zastosowania nowoczesnych rozwiązań technologicznych w działaniach obiegu zamkniętego.	K_W16	W	C P R
Umiejętności	1	Student potrafi zastosować wskaźniki ekologiczne w działalności logistyki zwrotnej.	K_U09	P	L N P R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi działać w sposób odpowiedzialny, stawiać sobie realne cele, w logistyce zwrotnej.	K_K04	W P	C L N P R
	2	Student wskazuje gotowość wprowadzania działań w obiegu zamkniętym na rzecz społeczeństwa.	K_K07	W P	C L N 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 Duczkowska Anna
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	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 hab. inż. Zator Sławomir**

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 pierwszego stopnia
Specjalność	
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Drugi
Nazwa przedmiotu	Makroekonomia

Subject Title		Macroeconomics		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu		P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Egzamin
Kod przedmiotu	LGPn9		Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Znajomość podstawowej terminologii stosowanej w ekonomii.	
		2	Znajomość zasad i roli funkcjonowania przedsiębiorstw i gospodarstw domowych na rynku.	
	Umiejętności	1	Umiejętność korzystania z literatury i samokształcenia się, dokonywania obserwacji, wyciągania wniosków.	
		2	Umiejętność dyskusji i prezentowania własnej opinii.	
		3	Umiejętność pracy w grupie.	
	Kompetencje społeczne	1	Świadomość potrzeby systematycznego zdobywania wiedzy.	
		2	Świadomość szybkiego rozwoju nauk ekonomicznych i konieczność stałego jej uzupełniania i doskonalenia.	
	Cele przedmiotu: Cele przedmiotu: 1. Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami, za pomocą których ekonomia dokonuje opisu zjawisk i procesów rynkowych. 2. Przedstawienie zasad funkcjonowania współczesnej gospodarki rynkowej w skali makro. 3. Przedstawienie ekonomicznych aspektów funkcjonowania przedsiębiorstw w gospodarce. 4. Przedstawienie zachowania się gospodarstw domowych i przedsiębiorstw na rynku. 5. Przedstawienie sposobów opisu i interpretacji procesów gospodarczych.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: 1. Terminologia, główne założenia ekonomii, nurty współczesnej ekonomii. 2. Model ruchu okrężnego w gospodarce. 3. Rachunek produktu i dochodu narodowego. 4. Mechanizm równowagi makroekonomiczne. 5. Budżet państwa. Dochody i wydatki budżetu państwa. Deficyt budżetowy i dług publiczny. 6. Pieniądz i system bankowy. 7. Inflacja. 8. Bezrobocie 9. Handel międzynarodowy. 10. Cykl koniunkturalny.				

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 podstawową terminologię w zakresie ekonomii i zasad funkcjonowania.	K_W18	W A P
	2	Ma wiedzę niezbędną do rozumienia ekonomicznych uwarunkowań prowadzenia działalności inżynierskiej.	K_W18	W A P
	3	Ma wiedzę o mechanizmach społecznych i rządzonych nimi prawidłowościach.	K_W18	W A P
Umiejętności	1	Potrafi samodzielnie pozyskiwać informacje z różnych źródeł między innymi na temat omawianych zagadnień z dziedziny mikro i makroekonomii, rozumie je, interpretuje i wyraża na ich podstawie opinie.	K_U17	C I P R
	2	Potrafi w grupie rozwiązywać i analizować problemy natury ekonomicznej.	K_U03	C I P R
Kompetencje społeczne	1	Rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia poziomu swoich kwalifikacji i kompetencji zawodowych.	K_K01	C P R
	2	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K_K03	W C A 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-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. Jagoda-Sobalak Dominika
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	30
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	18
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna**  
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Matematyka 1		
Subject Title	Mathematics 1		
Liczba punktów ECTS	5	Typ przedmiotu	P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGPn1	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Wiedza z matematyki ze szkoły średniej - zakres podstawowy.
		2	
	Umiejętności	1	Umiejętności z matematyki ze szkoły średniej - zakres podstawowy.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę dalszego kształcenia się w obszarze matematyki.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z elementami matematyki wyższej, w celu przygotowania ich do opanowania treści kształcenia z przedmiotów kierunkowych.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami z algebry liniowej, geometrii analitycznej i analizy matematycznej.

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 elementy algebry liniowej takie jak wybrane metody rozwiązywania układów równań liniowych i elementy rachunku macierzowego.	K_W01	W	C
	2	Student zna operacje wykonywane na wektorach.	K_W01	W	C
	3	Student zna wybrane pojęcia dotyczące analizy funkcji jednej zmiennej.	K_W01	W	C
Umiejętności	1	Student potrafi wykonywać operacje na macierzach i rozwiązywać układy równań liniowych.	K_U01	C	C P
	2	Student potrafi wykonywać działania na wektorach.	K_U01	C	C P
	3	Student potrafi obliczać pochodną funkcji jednej zmiennej.	K_U01	C	C P
Kompetencje społeczne	1	Student jest gotów do ciągłego poszerzania swojej wiedzy i doskonalenia umiejętności.	K_K01	W C	P R
	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	20	dr Metelski Andrzej
Ćwiczenia	20	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	

#### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	20
Ćwiczenia	20
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	73
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	125
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	40

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

#### dr Koziarska Anna

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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Drugi		
Nazwa przedmiotu	Matematyka 2		
Subject Title	Mathematics 2		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Egzamin

Kod przedmiotu	LGPn2	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
----------------	-------	--	---

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Wiedza z zakresu przedmiotu Matematyka 1.
		2	
	Umiejętności	1	Umiejętności z zakresu przedmiotu Matematyka 1.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę poszerzania wiedzy i umiejętności z matematyki.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z elementami matematyki wyższej, w celu przygotowania ich do opanowania treści kształcenia z przedmiotów kierunkowych.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza z obszaru analizy matematycznej. Student w ramach modułu nabywa wiedzy i umiejętności z zakresu wybranych elementów rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej i/lub wielu zmiennych.

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 wybrane elementy rachunku różniczkowego i całkowego.	K_W01	W	A
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi stosować wybrane elementy rachunku różniczkowego i całkowego.	K_U01	C	C P
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się.	K_K01	W C	P R
	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 Metelski Andrzej
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	58
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	30

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr Koziarska Anna**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Materiały inżynierskie w logistyce		
Subject Title	Engineering materials in logistics		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	K

Język wykładowy		polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę	
Kod przedmiotu		LGKn25		Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T	
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Ogólna wiedza z zastosowania podstawowych materiałów inżynierskich.			
		2				
	Umiejętności	1	Potrafi przygotować i przedstawić prezentacje na zadany temat.			
		2				
	Kompetencje społeczne	1	Rozumie potrzebę uczenia się i gromadzenia wiedzy.			
		2				
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z materiałami inżynierskimi, ich własnościami i zastosowaniem,						
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Wybrane zagadnienia dot. zjawisk fizyko-chemicznych związanych z kształtowaniem struktury i właściwości materiałów. Zapoznanie studentów ze strukturą, właściwościami i zastosowaniem materiałów inżynierskich.						
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 wiedzę na temat materiałów stosowanych w przemyśle, metod ich wytwarzania oraz obróbki.		K_W14	W	C
	2					
Umiejętności	1	Student w oparciu o różne źródła informacji, potrafi wyciągać wnioski i interpretować informacje dotyczące właściwości materiałów inżynierskich i ich zastosowania.		K_U17	C	E I N O
	2					
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.		K_K01	W C	J P R
	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 hab. inż. Małecka 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	20	
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	20	
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 hab. inż. Małecka 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 pierwszego stopnia
Specjalność	
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Pierwszy

Nazwa przedmiotu	Mikroekonomia		
Subject Title	Microeconomics		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGPn8	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	P Zaliczenie na ocenę  N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę z terminologii stosowanej w ekonomii.
		2	Student ma rozszerzoną wiedzę o mechanizmach społecznych i gospodarczych oraz rządzonych nimi regułach.
	Umiejętności	1	Student posiada umiejętność korzystania z literatury i samokształcenia się, dokonywania obserwacji, wyciągania wniosków.
		2	Student posiada umiejętność dyskusji i prezentowania własnej opinii.
		3	Student posiada umiejętność pracy w grupie.
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość potrzeby systematycznego zdobywania wiedzy.
		2	Student ma świadomość szybkiego rozwoju nauk ekonomicznych i konieczności stałego aktualizowania wiedzy ekonomicznej.
	Cele przedmiotu: 1. Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu mikroekonomii. 2. Przedstawienie zasad funkcjonowania współczesnej gospodarki rynkowej w skali mikro. 3. Przedstawienie zachowania się gospodarstw domowych i przedsiębiorstw na rynku.		
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z Mikroekonomią. Student w ramach modułu nabywa wiedzę z zakresu analizy zachowań podstawowych podmiotów gospodarczych i decyzji dotyczących produktów. Nabywana wiedza pozwala na analizę problemów natury ekonomicznej.			

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 wiedzę niezbędną do rozumienia ekonomicznych uwarunkowań prowadzenia działalności inżynierskiej.	K_W18	W	C I P
	2	Student zna terminologię w zakresie ekonomii i zasad funkcjonowania współczesnej gospodarki rynkowej w skali mikro.	K_W17	W	C I P
Umiejętności	1	Student posiada umiejętność samodzielnego doształcania się w zakresie zagadnień związanych z ekonomią, opierając się na najnowszych dostępnych narzędziach.	K_U03	C	C I P
	2	Student potrafi w grupie rozwiązywać i analizować problemy natury ekonomicznej.	K_U03	C	C I P
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia poziomu swoich kwalifikacji i kompetencji zawodowych.	K_K01	W C	C I P
	2	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K_K03	W 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-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. Tomczak Kamila
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	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	8
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	50
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna**  
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Modelowanie systemów i procesów logistycznych		
Subject Title	Modelling of logistics systems and processes		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn22	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N



Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna podstawy analizy systemów i procesów.
		2	Student ma podstawową wiedzę na temat podstawowych koncepcji i terminologii związanej z logistyką, takich jak łańcuchy dostaw, zarządzanie zapasami, transport, magazynowanie itp.
	Umiejętności	1	Student ma zdolność do analizowania danych i rozwiązywania problemów.
		2	Student potrafi wykorzystać podstawowe narzędzia informatyczne, takie jak arkusze kalkulacyjne (np. Excel) i oprogramowanie do symulacji komputerowej.
	Kompetencje społeczne	1	Student ma umiejętność współpracy w grupie, komunikacji i prezentacji wyników analiz.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest wyposażenie studentów w narzędzia analityczne i umiejętności potrzebne do skutecznego projektowania, zarządzania i optymalizacji procesów logistycznych w różnych organizacjach i branżach.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z modelowaniem systemów i procesów logistycznych. Podczas zajęć student zdobędzie wiedzę na temat podstaw modelowania logistycznego, analizy i optymalizacji procesów logistycznych, prognozowania w logistyce, zastosowania modelowania w logistyce oraz praktycznych studiów przypadków i projektów. Ponadto student będzie miał możliwość przełożenia wiedzy na praktyczne modelowanie procesów i systemów wykorzystując do tego specjalistyczne oprogramowanie. Dzięki temu zdobyta wiedza będzie miała swoje odzwierciedlenie w rzeczywistości.

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 zaawansowaną wiedzę na temat modelowania logistycznego oraz analizy i optymalizacji procesów logistycznych.	K_W12	W	C P
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą możliwości wykorzystania systemów informatycznych w obszarze modelowania systemów i procesów logistycznych.	K_W15	W	C P
Umiejętności	1	Student potrafi zaprojektować system oraz proces, wykorzystując specjalistyczne oprogramowanie komputerowe.	K_U04	L	H P
	2	Student potrafi przeanalizować zachodzące w systemach procesy a następnie je zmodelować oraz zoptymalizować.	K_U05	L	H P
	3	Student potrafi wykorzystać nowoczesne rozwiązania informatyczne do modelowania procesów logistycznych.	K_U12	L	H P
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób samodzielny, stawiać sobie realne cele w kontekście modelowania procesów logistycznych.	K_K04	L	H P
	2	Student rozumie ważność i zasadność stosowania wiedzy z zakresu podejścia systemowego i procesowego w modelowaniu.	K_K06	L	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 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	15
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	20
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce		
Subject Title	Normalization and quality management in logistics		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Egzamin
Kod przedmiotu	LGKn14	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę nt. koncepcji zarządzania.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi na wybranym przykładzie: określić zasoby przedsiębiorstwa, identyfikować otoczenie wewnętrzne i zewnętrzne przedsiębiorstwa.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie na czym polega rola menedżerów na poszczególnych szczeblach w organizacji oraz rozumie globalny kontekst zarządzania.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z koncepcją zarządzania jakością w logistyce, narzędziami jakości oraz problematyką współczesnej polskiej, europejskiej i międzynarodowej normalizacji.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z normalizacją i zarządzaniem jakością. Student nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu oznakowania produktu, misji, wizji, polityki jakości, narzędzi i technik wspomagających zarządzanie jakością w rozwiązywaniu problemów w obszarze logistyki, 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 posiada wiedzę w zakresie koncepcji zarządzania jakością, systemu zarządzania jakością, oraz znaczenia tradycyjnych narzędzi i wybranych metod zarządzania jakością.	K_W02	W A
	2	Student posiada wiedzę dotyczącą systemu harmonizacji prawa technicznego oraz systemu oceny zgodności wyrobów w Unii Europejskiej.	K_W04	W A
	3	Student posiada wiedzę dotyczącą wprowadzania do obrotu wyrobów na rynek europejski.	K_W04	W A
	4	Student zna kierunki rozwoju i zasady funkcjonowania systemu normalizacyjnego krajowego, europejskiego oraz międzynarodowego.	K_W04	W A
Umiejętności	1	Student potrafi zdefiniować misję, wizję i politykę jakości dla wybranej organizacji logistycznej.	K_U02	C P
	2	Student potrafi analizować i oceniać oznakowanie produktu w obszarze obowiązkowym i dobrowolnym dla wybranej grupy wyrobów zgodnie z aktualnym stanem prawnym w Unii Europejskiej.	K_U10	C P
	3	Student potrafi wykorzystać tradycyjne narzędzia oraz wybrane metody zarządzania jakością do rozwiązania wybranego problemu jakościowego z obszaru logistyki.	K_U10	C P
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę dokształcania się w obszarze zmian w polskim systemie normalizacyjnym oraz stanu prawnego w Polsce i Unii Europejskiej.	K_K01	W C C P
	2	Student jest świadomy konsekwencji prawnych, etycznych i społecznych, związanych z wprowadzaniem na rynek europejski wyrobów niezgodnych z wymaganiami zasadniczymi dyrektyw.	K_K02	C C P
	3	Student rozumie ważność i zasadność stosowania wiedzy z zakresu podejścia systemowego i procesowego w formułowaniu misji, wizji przedsiębiorstwa a także identyfikowaniu procesów w przedsiębiorstwie.	K_K01	C 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	40
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	38
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
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 pierwszego stopnia
Specjalność	
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Pierwszy

Nazwa przedmiotu		Ochrona własności intelektualnej		
Subject Title		Protection of intellectual property		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu		P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGO n6		Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę z zakresu źródeł prawa w Polsce, student zna organy, strukturę i zasady działania władzy ustawodawczej w Polsce.	
		2		
	Umiejętności	1	Student umie pozyskiwać informacje oraz potrafi po ich zinterpretowaniu wyciągać właściwe wnioski.	
		2		
	Kompetencje społeczne	1	Student jest świadomy znaczenia oraz potrzeby ochrony własności intelektualnej.	
		2		
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi prawa autorskiego oraz własności przemysłowej.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zastosowania prawa autorskiego i praw pokrewnych, a także prawa własności przemysłowej. Student w ramach modułu nabywa wiedzę dotyczącą utworów samoistnych oraz zależnych, patentu, wzoru użytkowego i przemysłowego, a także pozostałych zagadnień związanych z prawem własności intelektualnej. Nabywana wiedza pozwala na zdolność studentów do stosowania dozwolonego użytku osobistego utworów.				

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 przedmioty własności przemysłowej, przedmioty ochrony oraz podmioty i prawa podmiotowe własności przemysłowej, pojęcia, czas trwania praw własności przemysłowej, autorskiej i praw pokrewnych. Student zna zasady rejestracji przedmiotów własności przemysłowej oraz zasady ochrony praw własności przemysłowej.	K_W19	W	C
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi rozróżniać i zarządzać prawami niematerialnymi w postaci ochrony patentowej, znaku towarowego, wzoru przemysłowego oraz wzoru użytkowego.	K_U02	W	C
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość korzyści z uzyskania praw podmiotowych własności przemysłowej (sukces rynkowy, przewaga konkurencyjna) ma również świadomość odpowiedzialności cywilnej i karnej, a także etycznej i społecznej związanej z nieprzestrzeganiem przepisów ustawy prawo własności przemysłowej oraz ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.	K_K02	W	C
	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. Hnydiuk-Stefan Anna
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*		Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności



Wykład	10
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	15
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	25
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	10

\* 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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Podstawy logistyki		
Subject Title	Fundamentals of logistics		
Liczba punktów ECTS	5	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Egzamin
Kod przedmiotu	LGKn5	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z podstaw zarządzania.
		2	Student ma wiedzę z podstaw logistyki.
	Umiejętności	1	Student określa misję, wizję i cele realizowane przez przedsiębiorstwo.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę stałego uczenia się.
		2	

Cele przedmiotu: Uzyskanie wiedzy z zakresu podstawowych pojęć i kategorii dotyczących logistyki, nowoczesnych metod zarządzania w logistyce oraz wykształcenie umiejętności identyfikacji obszarów działań logistycznych, rozwinięcie u studentów kompetencji społecznych na dyskusjach naukowych.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotyczących zagadnień związanych z podstawami logistyki. Student nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu podstawowych pojęć i kategorii dotyczących logistyki, identyfikacji obszarów działań logistycznych oraz rozwijania kompetencji społecznych na dyskusjach naukowych.

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 zaawansowaną wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu logistyki, wskazuje główne obszary logistyki przedsiębiorstwa i relacje między nimi.	K_W03	W A P
	2	Student posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą metod i narzędzi wykorzystywanych w logistyce.	K_W02	W A P
Umiejętności	1	Student posiada umiejętność planowania bazy logistycznej. obiektu, systemu lub procesu, typowego dla obszaru logistyki, używając właściwych metod, technik i narzędzi.	K_U04	C C P R
	2			
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współpracować w grupie.	K_K03	C C P R
	2	Student potrafi stawiać sobie realne cele, myśleć i działać w sposób odpowiedzialny i samodzielny, jest otwarty na uwagi innych.	K_K04	C C 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 Wojtynek Lilianna
Ćwiczenia	20	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	

#### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	20
Ćwiczenia	20
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	43
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	40
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	125
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 pierwszego stopnia
Specjalność	
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Pierwszy
Nazwa przedmiotu	Podstawy transportu

Subject Title		Basics of transport		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu		K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn3	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Ma podstawową wiedzę z fizyki, matematyki i mechaniki.	
		2		
	Umiejętności	1	Potrafi zidentyfikować i krótko opisać podstawowe rodzaje środków transportu.	
		2		
	Kompetencje społeczne	1	Rozumie wagę doboru rodzajów i środków transportu w firmach przewozowych, a także wpływ tych decyzji na aspekty dot. ochrony środowiska.	
		2		
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi transportu, ze szczególnym uwzględnieniem roli transportu w ramach gospodarki rynkowej. Przygotowanie studentów do korzystania z nowoczesnych technologii transportowych i ich praktycznego zastosowania. Zapoznanie studentów z szeroką paletą środków transportu, urządzeń przeładunkowych i dróg transportowych.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Student w ramach modułu nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu klasyfikacji, przeznaczenie i wymagań stawianych transportowi jako elementowi systemu logistycznego. Podział transportu, podstawy na których opiera się transport, filary transportu: ludzie wykonujący transport, środki transportu, drogi transportowe i media transportowane.				

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 dysponuje zaawansowaną wiedzą nt. transportu, zna rynek usług transportowych, wie o zagrożeniach w transporcie, o aspektach ekonomicznych, prawnych i organizacyjnych związanych z doбором rodzaju środka transportu.	K_W03	W	C F P
	2	Student posiada znajomość regulacji i procedur dotyczących czasu pracy kierowców, ubezpieczeń, cen w transporcie prowadzenia działalności transportowej i roli fleet managera.	K_W10	W	C F P
Umiejętności	1	Student potrafi przy pomocy aplikacji komputerowej dokonać symulacji rozmieszczenia ładunków w przestrzeni ładownej wybranego środka transportu.	K_U12	L	C F P
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student widzi konieczność działań ekologicznych w działalności transportowej.	K_K05	W	C F 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 hab. inż. Olejnik Krzysztof
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	15
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	5
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości		
Subject Title	Fundamentals of management and entrepreneurship		
Liczba punktów ECTS	5	Typ przedmiotu	P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGPn13	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę o jednostkach gospodarczych.
		2	
	Umiejętności	1	Student umie pozyskiwać informacje, korzystać z literatury przedmiotu.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi współdziałać i pracować w grupie.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z pojęciami z zakresu przedsiębiorczości oraz poszczególnych elementów procesu zarządzania.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zarządzania oraz przedsiębiorczości. Student w ramach modułu nabywa umiejętność z zakresu analizy funkcji, otoczenia i zasobów występujących w 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	Student ma zaawansowaną wiedzę z zakresu koncepcji zarządzania, zwłaszcza wspierających pracę logistyków.	K_W02	W C P
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi przeprowadzić analizę realizowanych funkcji zarządzania w przedsiębiorstwie.	K_U02	C F P R
	2	Student potrafi zarządzać obszarami oraz zasobami występującymi w organizacji.	K_U02	L G P R
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia swych kompetencji oraz ich wpływu na wyniki zarządzania w organizacji.	K_K01	W C 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-obszerniejsza aktywność na zajęciach, R-obszerniejsza systematyczność.

#### 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	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	30
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	35
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	125
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Siódmy		
Nazwa przedmiotu	Praca dyplomowa / projekt inżynierski		
Subject Title	Diploma thesis / engineer project		
Liczba punktów ECTS	15	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn45	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T



Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę przestrzegania zasad etyki w zakresie opracowywania dokumentów.
		2	
	Umiejętności	1	Student ma umiejętność korzystania z literatury fachowej.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę doksztalcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do opracowanie inżynierskiej pracy dyplomowej w zakresie wybranej specjalizacji dyplomowania oraz prezentacji i dyskusji sposobów rozwiązania zagadnień ujętych w zadaniu dyplomowym, wyników częściowych i całości pracy dyplomowej wraz z przygotowaniem do obrony pracy dyplomowej.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przygotowanie studenta pod kierunkiem promotora, do samodzielnego opracowania i napisania pracy dyplomowej (inżynierskiej) oraz przygotowania prezentacji do obrony pracy inżynierskiej i egzaminu dyplomowego.

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 poszerza wiedzę z zakresu obejmującego tematykę pracy dyplomowej.	K_W19	P	M N O P
	2				
Umiejętności	1	Student zdobywa umiejętność samodzielnego rozwiązywania zagadnień będących przedmiotem pracy dyplomowej.	K_U17	P	M N O P
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student przestrzegania praw autorskich i praw podmiotu badań.	K_K05	P	M 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 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	0	dr inż. Rut Joanna
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
<b>Nakład pracy studenta</b>		
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	180	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	195	
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0	
Dodatkowe godziny kontaktowe	0	
Łączny nakład pracy studenta	375	
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Siódmy		
Nazwa przedmiotu	Praktyka (4-tygodniowa), rozliczenie w 7 semestrze		
Subject Title	Practice (4-week) settlement in the 7th semester		
Liczba punktów ECTS	6	Typ przedmiotu	W-PR

Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn46	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna różne kierunki i podejścia (współczesne i historyczne) do zarządzania.	
		2	Student zna pojęcia i koncepcje wykorzystywane w logistyce (zarządzaniu łańcuchem dostaw, transporcie, zarządzaniu produkcją i usługami, spedycji itp.).	
	Umiejętności	1	Student potrafi korzystać z technologii informatycznych w zakresie przedmiotów kierunkowych.	
		2		
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi pracować w zespole.	
		2		
Cele przedmiotu: Poznanie praktycznych aspektów działalności logistycznej. Zastosowanie w praktyce wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zdobytych w trakcie studiów. Zdobycie nowej wiedzy i umiejętności praktycznych.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu student zapoznaje się z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa (instytucji) oraz realizacją zadań na stanowisku 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 posiada wiedzę z zakresu specyfikacji placówki i jej funkcjonowania w aspekcie formalnoprawnym i merytorycznym.	K_W18	P	H
	2	Student nabywa wiedzę o warsztacie pracy na określonych stanowiskach.	K_W02	P	H
	3	Student zdobywa wiedzę o aktualnych trendach i koncepcjach wykorzystywanych w logistyce.	K_W17	P	H
Umiejętności	1	Student potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania wybranego prostego zadania o charakterze praktycznym.	K_U02	P	H
	2	Student potrafi dostrzec powiązania między nabytymi treściami kształcenia a procesami logistycznymi w miejscu odbywania praktyki.	K_U04	P	H
	3	Student potrafi wykorzystać nabyte treści kształcenia w praktyce.	K_U06	P	H
Kompetencje społeczne	1	Student rozwiązuje postawione zadania w zespole lub samodzielnie.	K_K01	P	H
	2	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K_K04	P	H

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	0	dr inż. Dendera-Gruszka Małgorzata
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	160	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	0	
Ćwiczenia	0	

Laboratorium	0
Projekt	160
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	0
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	160
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	160

\* 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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Czwarty		
Nazwa przedmiotu	Prawo w biznesie		
Subject Title	Law in business		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGPn11	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Zgodnie z PRK poziom 4.
		2	
	Umiejętności	1	Zgodnie z PRK poziom 4.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Gotowość do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z wybranymi aspektami prawnymi prowadzenia działalności gospodarczej ze szczególnym uwzględnieniem branży TSL.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Treści programowe obejmują rodzaje i hierarchię aktów prawnych, elementy prawa własności intelektualnej, elementy prawa cywilnego (w tym umowa przewozu, umowa spedycji, ubezpieczenia transportowe, roszczenia i reklamacje), akty prawne z zakresu prawa transportowego, prawne aspekty wykorzystania pojazdu samochodowego w działalności gospodarczej (w tym zagadnienie płatności za przejazdy drogowe), Konwencje CRM i TIR.

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 zaawansowaną wiedzę na temat zasad zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej w branży TSL.	K_W05	W	C P
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę niezbędną do rozumienia prawnych uwarunkowań działalności inżynierskiej w obszarze logistyki.	K_W18	W	C P
	3	Student ma wiedzę dotyczącą ochrony własności przemysłowej i praw autorskich.	K_W19	W	C P
Umiejętności	1	Student prawidłowo posługuje się wybranymi normami prawnymi przy podejmowaniu decyzji związanych z realizacją zadań z zakresu logistyki.	K_U14	W	C P
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie znaczenie wiedzy prawnej dla generowania postępu techniczno-organizacyjnego.	K_K02	W	C P
	2	Student potrafi identyfikować i rozstrzygać wybrane problemy prawnej związane z wykonywaniem zawodu logistyka, przestrzegając zasad uczciwości i etyki zawodowej.	K_K05	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-obszernie obserwacja aktywności na zajęciach, R-obszernie 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 Zamelski Piotr
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	

#### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	10
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	0
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	25
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	10

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

#### **dr hab. Solga Brygida**

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 pierwszego stopnia
Specjalność	
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Czwarty
Nazwa przedmiotu	Prognozowanie w logistyce

Subject Title		Forecasting in logistics		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu		K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn30	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu przedmiotu Analiza danych 1.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi korzystać z arkusza kalkulacyjnego.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się.
		2	

Cele przedmiotu: Przekazanie wiedzy i umiejętności z zakresu analizy szeregów czasowych oraz stosowania prognozowania w logistyce.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza z zakresu analizy szeregów czasowych. Student zdobywa umiejętność wyboru właściwej metody prognozowania w zależności od charakteru i ilości dostępnych danych.

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 wybrane metody prognozowania stosowane w logistyce.	K_W01	W	C
	2				
Umiejętności	1	Potrafi dobrać odpowiedni model do analizowanych danych empirycznych.	K_U01	L	C P
	2				
Kompetencje społeczne	1	Posiada jest gotów do kształcenia się przez całe życie.	K_K01	W L	P R
	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	mgr inż. Korczak Anna
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	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
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 pierwszego stopnia
Specjalność	
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Piąty
Nazwa przedmiotu	Projektowanie procesów w przedsiębiorstwie

Subject Title		Process design in enterprise		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu		K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKs17	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student powinien posiadać wiedzę z zakresu logistyki i zarządzania organizacjami.	
		2		
	Umiejętności	1	Student powinien posiadać podstawową 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 projektowania procesów ze szczególnym uwzględnieniem notacji BPMN. Nauka wykorzystania w praktyce specjalistycznego oprogramowania pozwalającego na modelowanie procesów biznesowych.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z projektowaniem procesów w przedsiębiorstwie. Na zajęciach szczegółowo omawiane są takie zagadnienia jak: identyfikowanie procesów w przedsiębiorstwie, mierniki procesów, narzędzia do projektowania procesów oraz notacja BPMN w projektowaniu procesów. Dodatkowo na zajęciach student praktykuje swoją wiedzę projektując wybrane procesy zachodzące w przedsiębiorstwach w specjalistycznym oprogramowaniu wykorzystującym notacji BPMN 2.0.				

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 notację BPMN i narzędzia stosowane w projektowaniu procesów w przedsiębiorstwach.	K_W11	W L C P
	2	Ma zaawansowaną wiedzę na temat metod identyfikowania procesów w systemie przedsiębiorstwa w celu ich modelowania i usprawniania.	K_W11	W L C P
Umiejętności	1	Potrafi projektować procesy z wykorzystaniem oprogramowania Adonis NP.	K_U12	L H P
	2	Potrafi na wybranym przykładzie przedstawić na schemacie mapę procesów w organizacji z uwzględnieniem klasyfikacji na procesy podstawowe, zarządcze oraz pomocnicze.	K_U05	L H P
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie ważność i zasadność podejścia systemowego i procesowego do analizowania problemów z zakresu projektowania procesów, dokonywania ich krytycznej i twórczej oceny.	K_K06	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-obszerniejsza aktywności na zajęciach, R-obszerniejsza 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	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	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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Czwarty		
Nazwa przedmiotu	Spedycja		
Subject Title	Freight forwarding		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKs19	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada podstawową wiedzę nt. infrastruktury transportowej, w tym stanu i kierunków rozwoju infrastruktury transportowej w Polsce.
		2	Student ma podstawową wiedzę nt. obszarów działalności logistycznej.
	Umiejętności	1	Student potrafi wymienić rodzaje magazynów i wskazać przyczyny magazynowania oraz zasady lokalizacji obiektów magazynowych.
		2	Student potrafi opisać przepływy ładunków i osób w logistyce.
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi realizować powierzone mu zadania.
		2	Student potrafi rozwiązywać zadane mu problemy.

Cele przedmiotu: Przygotowanie studentów do działalności spedycyjnej krajowej, jak i międzynarodowej w różnych gałęziach transportu.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych ze spedycją. Zakres materiału w ramach tego przedmiotu to m.in.: podstawy spedycji, organizowanie procesów transportowych i spedycyjnych, organizowanie procesu załadunkowego i rozładunkowego, kalkulowanie cen i dokumentowanie realizacji procesów transportowych i spedycyjnych. Dodatkowo studenci mają możliwość zapoznania się i przećwiczenia zadań z obliczania prędkości technicznej, eksploatacyjnej, wykorzystania ładowności, współczynnika wypełnienia pojazdu, wykorzystania przebiegu pojazdu, pracy przewozowej, planowania zasobów transportowych, floty transportowej, transportu intermodalnego oraz czasu pracy kierowcy i formowania ładunków.

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 zaawansowaną wiedzę nt. zakresu usług świadczonych przez spedytora.	K_W10	W C P
	2	Student posiada zaawansowaną wiedzę nt. organizowania procesów transportowych i spedycyjnych oraz organizowania procesu załadunkowego i rozładunkowego.	K_W10	W C P
Umiejętności	1	Student potrafi obliczyć współczynnik wykorzystania ładowności palety i pojazdu oraz pracę przewozową.	K_U10	C I P
	2	Student potrafi przygotować i wypełnić dokumentację transportowo-spedycyjną.	K_U03	C I P
	3	Student potrafi zaplanować i zorganizować proces transportowy.	K_U04	C L G I J O P
Kompetencje społeczne	1	Absolwent rozumie ważność i zasadność stosowania wiedzy z zakresu podejścia systemowego i procesowego w kontekście organizowania procesu transportowego.	K_K06	C L I P
	2	Student potrafi wyciągać indywidualne wnioski.	K_K04	C L 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- 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	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	25
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	15
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Szósty		
Nazwa przedmiotu	Systemy ERP		
Subject Title	ERP systems		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn24	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	K
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna zagadnienia dotyczące zarządzania łańcuchem dostaw.
		2	Student posiada wiedzę pozwalającą mu identyfikować zasadnicze elementy składowe procesów i systemów logistycznych.
	Umiejętności	1	Student potrafi przeprowadzić podstawową analizę sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy.
		2	
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z teoretycznego punktu widzenia z systemami do kompleksowego zarządzania przedsiębiorstwem oraz z praktycznym zastosowaniem systemów klasy ERP.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza z zakresu modułów systemu klasy ERP. Student zdobywa umiejętność posługiwania się systemem ERP w obszarze procesu logistycznego przedsiębiorstwa.			

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 zaawansowaną wiedzę dotyczącą możliwości zastosowania systemów klasy ERP w przedsiębiorstwach logistycznych.	K_W15	W	C P
	2				
Umiejętności	1	Student umie dokonać interpretacji uzyskanych danych oraz wyciągnąć odpowiednie wnioski. Na tej podstawie potrafi opracować sprawozdanie.	K_U11	L	H P R
	2	Student potrafi analizować procesy logistyczne zachodzące w systemach klasy ERP.	K_U05	L	H P R
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K_K03	W L	H P R
	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	mgr inż. Giera Julia
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	40	



Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Systemy TMS		
Subject Title	TMS systems		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn13	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw.
		2	Student ma wiedzę na temat podstawowych koncepcji informatycznych.
	Umiejętności	1	Student ma zdolność do analizowania danych, rozwiązywania problemów i podejmowania decyzji.
		2	Student posiada zdolność do identyfikowania problemów związanych z zarządzaniem transportem.
	Kompetencje społeczne	1	Student ma umiejętność współpracy w zespole, komunikacji z klientami i współpracownikami oraz prezentacji wyników analiz.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z teorią, zasadami i praktyką związaną z zarządzaniem transportem w przedsiębiorstwach oraz wykorzystywaniem systemów zarządzania transportem (TMS - Transportation Management Systems). Ten przedmiot ma na celu przygotowanie studentów do skutecznego projektowania, wdrażania i zarządzania systemami TMS, które są kluczowe dla efektywnego i zintegrowanego zarządzania łańcuchem dostaw.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z systemami TMS. Student w ramach przedmiotu zdobywa wiedzę na temat systemów zarządzania transportem (TMS) oraz ich funkcji, projektowania i wdrażanie systemów TMS, optymalizacji procesów transportowych za pomocą systemów TMS oraz bezpieczeństwa i zgodności z przepisami. Dodatkowo student ma możliwość pracy na specjalistycznym oprogramowaniu klasy TMS w celu wykorzystania zdobytej wiedzy.

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 zaawansowaną wiedzę nt. transportu i systemów informatycznych wykorzystywanych w zarządzaniu środkami przewozowymi.	K_W10	W C P
	2	Student zna wybrane narzędzia stosowane w zarządzaniu flotą pojazdów.	K_W11	W C P
	3	Student posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą możliwości wykorzystania systemów informatycznych w zarządzaniu flotą pojazdów.	K_W15	W C P
Umiejętności	1	Student potrafi planować i przeprowadzać symulacje komputerowe związane z zarządzaniem flotą pojazdów.	K_U11	L H N P
	2	Student potrafi wykorzystać wybrane, nowoczesne rozwiązania informatyczne w obszarze systemów klasy TMS.	K_U12	L H N P
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy powstałe w wykorzystaniu oprogramowania klasy TMS.	K_K05	L P
	2	Student rozumie ważność i zasadność stosowania wiedzy z zakresu podejścia systemowego i procesowego w kontekście pracy w systemie klasy TMS.	K_K06	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 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	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 pierwszego stopnia
Specjalność	
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Drugi
Nazwa przedmiotu	Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych

Subject Title		The art of presentations and public speaking		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu		HS
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGO n8	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Zna zagadnienia z zakresu komunikacji społecznej.	
		2		
	Umiejętności	1	Potrafi recytować i odczytywać prawidłowo teksty.	
		2	Potrafi wyszukiwać informację niezbędne do realizacji powierzonego mu zadania.	
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi pracować indywidualnie oraz w grupie.	
		2		
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie się z podstawowymi zasadami i umiejętnościami wystąpień publicznych i autoprezentacji.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z autoprezentacją, sztuką przemawiania, komunikacji. Student w ramach modułu nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu przygotowania prezentacji, technik oraz metod prezentacji.				

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	Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie autoprezentacji, wykorzystywanych technik oraz ich wpływu na podejmowanie decyzji.	K_W18	W	C N O P R
	2	Posiada zaawansowaną wiedzę pozwalającą przygotować skuteczną i właściwą prezentację na wybrany temat.	K_W18	W	C N O P R
Umiejętności	1	Posiada umiejętność prawidłowej i właściwej oceny oraz interpretacji zachowań w relacjach społecznych.	K_U14	W	C N O P R
	2	Potrąfi planować i realizować postawione sobie cele, ale także prawidłowo dobiera narzędzia do ich realizacji.	K_U17	W	C N O P R
Kompetencje społeczne	1	Potrąfi krytycznie ocenić swoje zachowanie, ale także rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia swoich umiejętności.	K_K01	W	C N O P R
	2	Potrąfi współorganizować i współtworzyć działania w zakresie wystąpień publicznych oraz autoprezentacji.	K_K07	W	C N O P R
	3	Potrąfi zidentyfikować swoje mocne i słabe strony oraz skutecznie wykorzystać je do przygotowania prezentacji i poprowadzenia wystąpienia.	K_K03	W	C N O 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	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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Technologie informacyjne		
Subject Title	Information technology		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGO n5	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Podstawowa wiedza z zakresu matematyki oraz informatyki ze szkoły średniej.
		2	
	Umiejętności	1	Umiejętność podstawowej obsługi komputera w środowisku systemu operacyjnego MS Windows.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Zrozumienie potrzeby poszerzania swojej wiedzy.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z współczesnymi technologiami informacyjnymi oraz ich zastosowaniach.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Zdobycie wiedzy o podstawach funkcjonowania technologii informacyjnych, nabycie umiejętności wykorzystania wybranego oprogramowania do analizy i prezentacji danych, opracowywania dokumentów oraz ich prezentacji w formie elektronicznej.

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 klasyczne programy biurowe. Wie jak skutecznie pracować z danymi używając narzędzi programu MO Excel, jak bezpiecznie przechowywać dane oraz jak prezentować otrzymane wyniki w programie MO PowerPoint.	K_W11	W C P
	2	Student dzięki posiadanej wiedzy potrafi dobrać odpowiednie narzędzie pracy, respektując zasady ochrony własności przemysłowej i praw autorskich, a następnie etycznie wykorzystać powierzone mu dane.	K_W19	W C P
Umiejętności	1	Student posiada umiejętność wykonania obliczeń z użyciem programów komputerowych, przedstawienia ich na wykresach oraz interpretacji uzyskanych wyników i wyciągania wniosków.	K_U12	L C P
	2	Student posiada umiejętność składu tekstu zawierającego typowe elementy dokumentów technicznych oraz posiada umiejętność przygotowania prezentacji multimedialnej.	K_U12	L C P
Kompetencje społeczne	1	Student jest świadomy potrzeby ciągłego podnoszenia swoich kompetencji oraz aktualizowania wiedzy szczególnie w obszarach technicznych.	K_K01	L P
	2	Student posiada świadomość racjonalnego doboru sprzętu i oprogramowania przewidzianego do prostych zadań inżynierskich. Potrafi priorytetowość poszczególne czynności, aby w odpowiednim czasie wykonać zadanie.	K_K03	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. Tiszbierek Agnieszka
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	35
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 hab. inż. Zator Sławomir**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Teoria bezpieczeństwa		
Subject Title	Security theory		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn8	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa państwa.
		2	
	Umiejętności	1	Student rozpoznaje zagrożenia i ich źródła.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi rozpoznać stan zagrożenia życia.
		2	
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z kluczowymi pojęciami i istotą znaczenia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego, włączając analizę struktur działań NATO, UE oraz współczesną teorię bezpieczeństwa.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot obejmuje wprowadzenie studentów w podstawowe pojęcia, cele, typologie oraz aktualne tendencje w obszarze bezpieczeństwa, a także omawia zagadnienia kształtujące współczesną teorię bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego, oraz strukturę i działania NATO i UE.			

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 wiedzę na temat bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego oraz istoty, znaczenia bezpieczeństwa we współczesnych stosunkach międzynarodowych.	K_W07	W A
	2			
Umiejętności	1	Student umie analizować i wyjaśniać mechanizmy funkcjonowania instytucji bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego na różnych poziomach.	K_U06	C C F G N O P
	2			
Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość istoty funkcjonowania instytucji bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego na różnych poziomach.	K_K07	W C A 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-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. 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	15	

Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	18
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Czwarty		
Nazwa przedmiotu	Towaroznawstwo		
Subject Title	Science of commodities		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	P
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGPn12	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Zna podstawowe pojęcia z logistyki.
		2	Zna podstawy opakowalnictwa.
		3	Zna podstawy materiałoznawstwa.
	Umiejętności	1	Potrafi przygotować i wygłosić prezentację na zadany temat.
		2	Potrafi współpracować w grupie.
	Kompetencje społeczne	1	Rozumie potrzebę uczenia się.
2			

Cele przedmiotu: Przekazanie wiedzy na temat towaroznawstwa ogólnego, artykułów przemysłowych, spożywczych. Wyształcenie umiejętności i kompetencji w zakresie poprawnego planowania i realizacji procesów logistycznych.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z towaroznawstwem. Student nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu planowania i realizacji procesów logistycznych, z uwzględnieniem normalizacji, sposobów znakowania opakowań, warunków składowania, przechowywania i sposobów zabezpieczenia podczas transportu. Nabywana wiedza pozwala na rozpoznanie i interpretację sposobów znakowania produktów na opakowaniach oraz dobór warunków składowania i transportu.

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 wybrane zagadnienia związane z normalizacją w zakresie towaroznawstwa.	K_W04	W	G I
	2	Ma wiedzę na temat towarów (sposoby znakowania opakowań, warunki składowania, przechowywania, sposoby zabezpieczenia podczas transportu).	K_W10	W	G I
Umiejętności	1	Potrafi rozpoznawać i interpretować sposoby znakowania produktów na opakowaniach w Polsce i Unii Europejskiej.	K_U13	C	G I
	2	Potrafi dobrać warunki składowania i transportu towarów uwzględniając ich własności użytkowe, wymogi przechowywania i terminy ważności lub przydatności w planowaniu i realizacji procesów logistycznych.	K_U07	C	G I
Kompetencje społeczne	1	Potrafi definiować problemy badawcze, z uwzględnieniem ekologicznych aspektów podczas transportu towarów szkodliwych i niebezpiecznych dla środowiska naturalnego.	K_K01	W C	G I
	2	Potrafi współdziałać i współpracować w grupie opracowując sposoby oznaczeń środków transportu dla materiałów niebezpiecznych.	K_K03	W C	G I

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	55
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	0
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Pierwszy		
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do techniki i przemysłu przyszłości		
Subject Title	Introduction to technology and industry of the future		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	P

Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGPn15		Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Ma wiedzę z fizyki i szeroko pojętej techniki na poziomie szkoły średniej.	
		2		
	Umiejętności	1	Posiada umiejętność kojarzenia i analizowania zjawisk.	
		2		
	Kompetencje społeczne	1	Posiada potrzebę podnoszenia swoich kompetencji zawodowych	
		2		
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z podstawowymi problemami związanymi z rozwojem techniki, uświadomienie logiki zmian w różnych technikach wytwarzania oraz w związkach człowieka z techniką i środowiskiem.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Elementy historii techniki na tle ewolucji człowieka i rozwoju społeczeństw. Uwarunkowania kolejnych rewolucji technologicznych. Techniki i technologie dotyczące materiałów (m.in. obróbka plastyczna, odlewanie, obróbka skrawaniem, obróbka cieplna i cieplno-chemiczna) i uwarunkowania ich realizacji z punktu widzenia priorytetów poszczególnych etapów rozwoju przemysłu. Połączenia stosowane w budowie maszyn, zasady konstrukcji i funkcjonowania podzespołów maszyn (ułożyskowania, przekładnie, sprzęgła, hamulce). Techniki i technologie w produkcji oraz dystrybucji, transporcie i innych procesach logistycznych. Wybrane problemy współczesnej cywilizacji technicznej. Problemy etyczne użytkownika oraz twórcy techniki wobec współczesnych środków techniki. Współczesne metody wytwarzania i podział odpowiedzialności w zautomatyzowanych systemach wytwórczych. Podstawowe cechy systemów cyberfizycznych.				

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 wiedzę o metodach, technikach i narzędziach stosowanych do rozwiązywania zadań inżynierskich z obszaru logistyki.	K_W11	W	C
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi analizować i oceniać funkcjonowanie zasadniczych procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w logistyce, a także ich wpływ na rozwój cywilizacji.	K_U10	W	C
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość inicjowania działań związanych z formułowaniem i przekazywaniem informacji oraz współdziałaniem w społeczeństwie w obszarze logistyki produkcji i współczesnego wytwarzania.	K_K02	W	C
	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/stożenie naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)
Wykład	10	dr hab. inż. Bartoszek Marian
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	10	
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	

Przygotowanie do zajęć	0
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	25
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	10

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr hab. inż. Małecka 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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Trzeci		
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie łańcuchem dostaw		
Subject Title	Supply chain management		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn26	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna podstawy organizacji produkcji i podstawy logistyki.
		2	
	Umiejętności	1	Potrafi użyć podstawowych mierników poziomu obsługi klienta.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student wykazuje chęć do współdziałania w grupie.
		2	



Cele przedmiotu: Zapoznanie studenta ze zrozumieniem istoty łańcuchów dostaw, rozumienie występujących barier w rozpowszechnianiu strategii zarządzania łańcuchem dostaw. Umiejętne wykorzystanie narzędzi analizy strategicznej w podejmowaniu decyzji dotyczących zarządzania w ramach łańcucha dostaw, opisywanie nowoczesnych łańcuchów logistycznych i budowania mapy łańcucha dostaw.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza z analizy i charakterystyki koncepcji zarządzania łańcuchem dostaw. Student zapozna się z współdziałaniem przedsiębiorstw w zarządzaniu łańcuchem 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 ma zaawansowaną wiedzę nt. podstawowych pojęć związanych z zarządzaniem łańcuchem dostaw.	K_W03	W C P R
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi wyszukiwać w oparciu o literaturę przedmiotu oraz inne źródła i w uporządkowany sposób zaprezentować informacje dotyczące problemu mieszczącego się w ramach zarządzania łańcuchem dostaw.	K_U16	C C G I J P R
	2	Student potrafi zaprojektować przy użyciu właściwych metod i technik system lub proces spełniający wymagania mieszczące się w ramach zarządzania łańcuchem dostaw.	K_U04	C C G I J P R
Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość krytycznej oceny i dostrzegania zależności przyczynowo-skutkowych w realizacji postawionych celów i rangowania istotności zadań z obszaru zarządzania łańcuchem dostaw.	K_K07	W C C G I J P R
	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 aktywność na zajęciach, R-obszerniejsza systematyczność.

#### 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	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	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	30
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie operacjami handlowymi w logistyce		
Subject Title	Management of commercial operations in logistics		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	K

Język wykładowy		polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę	
Kod przedmiotu		LGKn12		Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N	
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna różne kierunki i podejścia do zarządzania.			
		2	Student zna zagadnienia dotyczące funkcjonowania ogniw łańcucha dostaw.			
	Umiejętności	1	Student potrafi opisać zasady współpracy pomiędzy ogniwami łańcucha dostaw.			
		2				
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie wewnątrzorganizacyjne i międzyorganizacyjne formy i zasady zarządzania logistycznego.			
		2				
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z teoretycznego punktu widzenia z formalnymi warunkami handlowymi w logistyce oraz umiejętnością sporządzenia dokumentacji handlowej w obrocie międzynarodowym.						
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza z zakresu zastosowanych wymagań handlowych w przedsiębiorstwach logistycznych. Student zdobywa umiejętność sporządzenia dokumentacji w handlu zagranicznym.						
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 zaawansowaną wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu formalnych wymagań handlowych w logistyce.		K_W03	W	C P R
	2					
Umiejętności	1	Student potrafi sporządzić dokumenty handlowe zastosowane w obiegu międzynarodowym.		K_U04	C	F P R
	2					
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i aktualizacji nabytej wiedzy dotyczącej operacji handlowych w logistyce.		K_K01	W C	P R
	2	Student rozumie ważność i zasadność stosowania wiedzy z zakresu formalnych warunków handlowych.		K_K06	C	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	mgr inż. Giera Julia
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	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	20
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Czwarty		
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie produkcją i usługami		
Subject Title	Production and services management		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn4	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	K T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student uporządkowuje i objaśnia przekrojowe zagadnienia dotyczące podstaw zarządzania, ekonomii, a także finansów i rachunkowości.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi stosować wybrane techniki oraz koncepcje zarządzania we współczesnych przedsiębiorstwach.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student wykazuje zdolność powiązania zagadnień teorii zarządzania, ekonomii, a także finansów i rachunkowości w kontekście reguł współczesnego zarządzania przedsiębiorstwem.
		2	
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy dotyczących zagadnień związanych z zarządzaniem produkcją i usługami w przedsiębiorstwie produkcyjnym, planowaniem i sterowaniem produkcją.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z zarządzaniem produkcją i logistyką. Student w ramach zajęć nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu projektowania procesów produkcyjnych w tym wyróżniania stanowisk roboczych, typów i form produkcji, prognozowania, przepływów produkcji, zapasów oraz planowanie produkcji. Ponadto jest zaznajamiany z nowoczesnymi metodami oraz koncepcjami sterowania produkcją. W ramach zajęć student dodatkowo nabywa umiejętność posługiwania się specjalistycznym oprogramowaniem do projektowania i symulowania procesów produkcyjnych.			

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 zaawansowaną wiedzę nt. przekrojowych zagadnień dotyczących zarządzania produkcją i usługami (organizacja stanowisk roboczych, typy i formy produkcji, prognozowanie, przepływy produkcji, zapasy, planowanie produkcji).	K_W02	W	A P
	2	Student posiada zaawansowaną wiedzę na temat klasycznych metod międzykomórkowego i wewnątrzkomórkowego sterowania przepływem produkcji.	K_W02	W	A P
	3	Student posiada zaawansowaną wiedzę nt. nowoczesnych metod i koncepcji sterowania produkcją.	K_W17	W	A P
Umiejętności	1	Student potrafi tworzyć harmonogramy realizacji zadań, zarządzać budżetem i zasobami w środowisku MS Project.	K_U04	P	K L N O P
	2	Student potrafi zmodelować oraz zoptymalizować system produkcyjny wraz z wyciągnięciem odpowiednich wniosków.	K_U11	P	K L N O P
Kompetencje społeczne	1	Student jest świadom odpowiedzialności za podjęte decyzje na etapie planowania i organizowania systemów produkcyjnych.	K_K04	P	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. Masłowski Dariusz
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	18
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	40
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
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 pierwszego stopnia		
Specjalność			
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Szósty		
Nazwa przedmiotu	Zrównoważona logistyka		
Subject Title	Sustainable logistics		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Egzamin
Kod przedmiotu	LGKn16	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę z zakresu ekologii odpowiadającą kierunkowi logistyka.
		2	Student ma podstawową wiedzę z zakresu prawa gospodarczego.
	Umiejętności	1	Student umie pozyskać informacje, korzystać z literatury przedmiotu oraz potrafi po ich zintegrowaniu wyciągać właściwe wnioski.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student na podstawie oceny czynników występujących w środowisku podejmuje świadome decyzje dotyczące właściwego zarządzania zgodnie z prawem gospodarczym.
		2	

Cele przedmiotu: Przekazanie wiedzy dotyczącej zrównoważonej logistyki, systemów i procedur oraz norm ISO, problemów gospodarki odpadami, ochrony przyrody oraz mechanizmów wprowadzania zintegrowanych systemów zarządzania środowiskowego.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Modele zrównoważonego łańcucha dostaw w procesie całego cyklu życia produktu: od wydobywania, upraw surowców aż po okres, kiedy wyrób staje się odpadem a odpad staje się ponownie surowcem. Projektowanie zielonego łańcucha dostaw produktu opakowania. Ślad węglowy generowany w trakcie realizacji logistycznego łańcucha dostaw. Analiza łańcucha dostaw umożliwiająca podjęcie środków prowadzących do zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza, wody, gleby, zmniejszenia emisji hałasu. Wspieranie recyklingu i rozsądne korzystanie z dostępnych zasobów.

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 zaawansowaną wiedzę dotyczącą nowoczesnych rozwiązań proekologicznych w zrównoważonej logistyki.	K_W16	W A
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi uwzględniać rozwiązania ekologiczne w zastosowaniu zrównoważonej logistyce.	K_U09	C C I
	2			
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób samodzielny wraz ze stawianiem sobie odpowiedzialnych celów dla zrównoważonej logistyki.	K_K04	W C C I
	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 Duczkowska Anna
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	23	
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	25	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30	
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2	
Dodatkowe godziny kontaktowe	0	
Łączny nakład pracy studenta	100	
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20	

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr hab. inż. Zator Sławomir**

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 pierwszego stopnia
Specjalność	Systemy inżynieryjne w logistyce
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Szósty

Nazwa przedmiotu	Automatyzacja i robotyzacja w produkcji		
Subject Title	Automation and robotisation in production		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn38SlwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	W-K Zaliczenie na ocenę  T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Podstawowa wiedza z fizyki i matematyki.
		2	
	Umiejętności	1	Umiejętność kreatywnego i analitycznego myślenia, łączenia faktów i dostrzegając zależności.
		2	Umiejętność pozyskiwania informacji z literatury oraz integrowania uzyskanych informacji.
		3	Podstawowa umiejętność posługiwania się oprogramowaniem biurowym MS Office.
	Kompetencje społeczne	1	Zrozumienie potrzeby poszerzania swojej wiedzy oraz doskonalenia swoich kompetencji szczególnie tych technicznych.
		2	Umiejętność pracy w zespole oraz podziału realizowanych zadań przez członków zespołu.
	Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z możliwościami automatyzacji procesów obliczeniowych. Prezentacja praktycznego zastosowania zasad i metod sterowania linią produkcyjną i współpracującego wyposażenia techniczno-technologicznego.		
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Zdobycie wiedzy o teoretycznych i praktycznych zagadnień związanych z automatyzacją i robotyzacją procesów produkcyjnych. Zdobycie umiejętności rozwiązywania problemów i wykonywania eksperymentów oraz analizy wyników w oparciu o uzyskaną wiedzę.			

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 i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu automatyzacji i robotyzacji.	K_W09	W C P
	2	Student zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z układami automatyki i robotyki.	K_W11	W C P
	3	Student posiada wiedzę na temat zasad programowania w języku VBA oraz metod automatyzacji arkuszy kalkulacyjnych.	K_W15	W C P
Umiejętności	1	Student potrafi zaprojektować i zaprogramować w języku VBA narzędzie, pozwalające na automatyzację pracy podczas zadań obliczeniowych i analitycznych.	K_U04	L C P
	2	Student potrafi dokonać pomiarów oraz interpretować ich wyniki, korzystając odpowiednich z układów regulacji do sterowania obiektami.	K_U05	L I P
	3	Student potrafi na podstawie wymagań danego zadania wybrać i dostosować gotowe rozwiązania.	K_U12	L I P
Kompetencje społeczne	1	Student jest świadom potrzeby pozyskiwania wiedzy i ciągłej edukacji na temat automatyzacji robotyzacji.	K_K01	L P
	2	Student potrafi aktywnie angażować się w rozwiązywanie postawionych problemów, wykazując się twórczym i krytycznym myśleniem.	K_K03	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. Tiszbierok Agnieszka
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	30
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 hab. inż. Zator Sławomir**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Systemy inżynierskie w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Siódmy		
Nazwa przedmiotu	Controlling logistyczny w przedsiębiorstwie		
Subject Title	Logistics controlling in the company		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn39SlwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna procesy logistyczne w działalności gospodarczej.
		2	Student posiada wiedzę z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem.
	Umiejętności	1	Student potrafi określić zasoby informacyjne, rzeczowe oraz finansowe w organizacji.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi współpracować w grupie.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z instrumentami oraz obszarami controllingu w przedsiębiorstwach logistycznych.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z określeniem funkcji oraz metod controllingu w logistyce. Student w ramach modułu nabywa umiejętność z zakresu analizy przedsiębiorstwa oraz zastosowania narzędzi controllingowych w logistyce.

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 zaawansowaną wiedzę, dotyczącą koncepcji i metod controllingu w logistyce.	K_W02	W	C P
	2	Student zna wskaźniki wykorzystywane do pomiaru i oceny działalności logistycznej w controllingu.	K_W11	W	C P
Umiejętności	1	Student potrafi samodzielnie opracować procedury i narzędzia controllingowe w logistyce.	K_U06	C	F I P R
	2	Student potrafi przeprowadzić analizę kosztów logistycznych dla poszczególnego procesu.	K_U03	C	F I P R
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy pod kątem wykonywanych czynności controllingowych w przedsiębiorstwie.	K_K03	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- 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. 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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Systemy inżynierskie w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Internet rzeczy w logistyce		
Subject Title	Internet of things in logistics		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	W-K

Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn32SlwL	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 podejmowanych w ramach łańcuchów dostaw.	
		2		
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest wprowadzenie studentów w świat Internetu Rzeczy (IoT) w kontekście logistyki, przekazanie istotnych informacji oraz zapoznanie ich z podstawowymi narzędziami, strategiami i zastosowaniami tej technologii jak również zrozumienie, w jaki sposób może ona usprawnić różne procesy logistyczne.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot obejmuje zagadnienia związane z istotną rolą, jaką technologia IoT odgrywa w dzisiejszych operacjach logistycznych w tym również strategię i zastosowania Internetu rzeczy w planowaniu, monitorowaniu, śledzeniu zapasów, analizie predykcyjnej, zarządzaniu lokalizacją, dostawach za pomocą dronów i pojazdach zautomatyzowanych. Dodatkowo, omówione zostaną aspekty związane z monitorowaniem i optymalizacją procesów dostaw, zarządzaniem zapasami w czasie rzeczywistym oraz poprawą efektywności operacyjnej poprzez wykorzystanie danych generowanych przez urządzenia IoT.				

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 wiedzę z zakresu zarządzania nowoczesną organizacją funkcjonującą w strukturach cyfrowych łańcuchów dostaw na bazie wykorzystania nowoczesnych technik i technologii teleinformatycznych.	K_W17	W	C F
	2				
Umiejętności	1	Student ma zaawansowane umiejętności ogólnej refleksji na temat Internetu rzeczy który łączy różne aktywa w ramach łańcucha dostaw, wywierając pozytywny wpływ na efektywność logistyki magazynowej, organizacji i koordynacji dostaw czy zarządzanie flotą.	K_U12	C	C G N O P
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student jest świadomy roli IoT w rozwoju przedsiębiorstw w kierunku nowej rzeczywistości.	K_K02	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	15
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	15
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	25
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Systemy inżynieryjne w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Laboratorium projektowania i prototypowania		
Subject Title	Design and prototyping laboratory		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn31SlwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Ma wiedzę na temat projektowania.
		2	
	Umiejętności	1	Potrafi stosować oprogramowanie CAD w procesie projektowania złożonych elementów.
		2	Potrafi pozyskiwać wiedzę z literatury oraz innych źródeł.
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.
		2	

Cele przedmiotu: Głównym celem przedmiotu jest nauczenie studentów, jak efektywnie stosować metody szybkiego prototypowania, w tym druk 3D, do tworzenia prototypów, które mogą być szybko testowane i modyfikowane. Program przedmiotu skupia się na rozwijaniu umiejętności praktycznych w zakresie projektowania, iteracji i realizacji pomysłów, promując przy tym innowacyjność i kreatywność w procesie twórczym.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot oferuje kompleksowe wprowadzenie do szybkiego prototypowania z wykorzystaniem technologii druku 3D, ze szczególnym uwzględnieniem FDM. Studenci uczą się, jak szybko przekształcać pomysły w fizyczne prototypy, testując ich funkcjonalność i estetykę. Program przedmiotu skupia się również na identyfikacji i pokonywaniu typowych wyzwań związanych z procesem szybkiego prototypowania.

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 wiedzę z zakresu technik wytwarzania przyrostowego i zasad szybkiego prototypowania.	K_W11	W	C G P
	2				
Umiejętności	1	Potrafi dokonywać krytycznych analiz problemów zachodzących podczas projektowania.	K_U04	L	G P
	2				
Kompetencje społeczne	1	Rozumie zagrożenie związane z procesem projektowania i wywarzania.	K_K06	W L	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-obszerniejsza aktywność na zajęciach, R-obszerniejsza systematyczność.

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. Kurek Andrzej
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	30
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	25
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 hab. inż. Kluger Krzysztof**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Systemy inżynierskie w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Siódmy		
Nazwa przedmiotu	Lean w logistyce		
Subject Title	Lean in logistics		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	W-K

Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn40SlwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu zarządzania jakością.	
		2		
	Umiejętności	1	Student potrafi uzyskiwać wiedzę z literatury przedmiotowej i innych źródeł.	
		2	Student potrafi korzystać z podstawowych programów komputerowych oraz z Internetu.	
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną.	
		2	Student jest komunikatywny i potrafi współpracować w grupie.	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studenta z procesami i systemami Lean w logistyce.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca tworzenia, optymalizacji i doskonalenia Lean w procesach i systemach logistycznych. Student zdobywa wiedzę o optymalizacji jakości procesów logistycznych oraz ich wykorzystywania w logistyce z wykorzystaniem zarządzania wizualnego w logistyce.

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 wiedzę w zakresie nt. systemów wizualnych stosowanych w procesach produkcyjnych.	K_W03	W	C P R
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi zaprojektować elementy systemu produkcyjnego z uwzględnieniem systemów wizualnych.	K_U04	S	H P R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student zna ograniczenia własnej wiedzy i potrzebę dalszego kształcenia się.	K_K01	W S	C H P R
	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-obszernie obserwacja aktywności na zajęciach, R-obszernie 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	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 pierwszego stopnia
Specjalność	Systemy inżynieryjne w logistyce
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Siódmy

Nazwa przedmiotu		Logistyka miejska		
Subject Title		City logistics		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu		W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn41SlwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada podstawową wiedzę na temat logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw.	
		2		
	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 swoich kwalifikacji.	
		2		
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesami logistycznymi zachodzącymi w obrębie aglomeracji miejskich, analizy występujących w nich problemów oraz wyselekcjonowanie rozwiązań poprawiających funkcjonowanie jednostek miejskich.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z logistyką miejską. Omawiane są koncepcje logistyki miejskiej oraz związana z nimi problematyka rozwoju miast. Przedstawione są również zagadnienia związane z kongestią, zarządzaniem przepływami dóbr i osób oraz dobrymi praktykami stosowanymi w logistyce miast. W ramach przedmiotu dodatkowo studenci mają możliwość dokonać analizy nowoczesnych rozwiązań stosowanych w wybranych miastach jak również zaprojektować system przepływu dóbr i osób dla wskazanych miast.				

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 zaawansowaną wiedzę z zakresu organizacji przepływów osób i ładunków w kontekście infrastruktury miejskiej.	K_W10	W	C P
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę nt. koncepcji zintegrowanego zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach.	K_W17	W	C P
	3	Student ma zaawansowaną wiedzę nt. transportu miejskiego, w tym rynku usług transportowych, bezpieczeństwa, ekonomicznych, prawnych i organizacyjnych procesów miejskich.	K_W07	W	C P
Umiejętności	1	Student potrafi zidentyfikować działania i narzędzia wykorzystywane w celu usprawnienia przepływów dóbr i osób w miastach.	K_U10	C	I J P
	2	Student potrafi dokonać analizy i przeprojektowania logistycznego systemu miejskiego.	K_U04	C	I J O P
	3	Student potrafi wykonać badania dotyczące natężenia ruchu w mieście.	K_U11	C	I P
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie konieczność kształcenia się przez całe życie.	K_K01	C	P
	2	Student rozumie potrzebę działania systemowego w obszarze logistyki miejskiej.	K_K06	C	P
	3	Student potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy i kreatywny w obszarze logistyki miejskiej.	K_K03	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-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. 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	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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Systemy inżynieryjne w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Opakowania w systemach logistycznych		
Subject Title	Packaging in logistics systems		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn33SlwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N



Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę w zakresie logistyki i opakowań.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi wymienić i wyjaśnić funkcje logistyczne opakowań.
		2	Student potrafi wymienić regulacje prawne określające wymagania wobec opakowań.
	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 systemach logistycznych. Student nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu rodzajów i funkcji oraz systemów wymiarowych opakowań, materiałów opakowaniowych, trendów i rozwiązań technologicznych, 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 zaawansowaną wiedzę dotyczącą najnowszych trendów i rozwiązań technologicznych w zakresie opakowań z uwzględnieniem aspektów ekologicznych.	K_W16	W	C P R
	2	Student ma wiedzę w zakresie materiałów opakowaniowych, ich prawidłowego zastosowania oraz wpływu na realizację procesów logistycznych.	K_W14	W	C P R
Umiejętności	1	Student potrafi dokonać prawidłowego podziału materiałów ze względu na ich pochodzenie oraz dobrać prawidłowe warunki ich składowania, jak również zinterpretować znaki na opakowaniach.	K_U13	P	L N P R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, zna możliwości dalszego doksztalcania się, potrafi ukierunkować i zachęcić do nauki inne osoby w zakresie wiedzy o opakowaniach i ich znaczeniu w sprzedaży towarów.	K_K01	W	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	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	35
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	20
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Systemy inżynieryjne w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Podstawy systemów pomiarowych		
Subject Title	Basics of measurement systems		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn35SlwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	W-K Zaliczenie na ocenę  T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki, matematyki, chemii i informatyki na poziomie szkoły ponadpodstawowej.
		2	Student ma elementarną wiedzę na temat planowania i wykonywania eksperymentów fizycznych, oraz szacowania niepewności pomiarowych.
	Umiejętności	1	Student potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.
		2	Student potrafi pracować indywidualnie i w zespole.
Cele przedmiotu: Przekazanie wiedzy o stosowanych systemach pomiarowych. Zapoznanie z funkcjonowaniem i sposobami realizacji poszczególnych bloków składowych, oraz ze sposobami realizacji wymiany danych w systemach pomiarowych. Wykształcenie umiejętności właściwego zaplanowania a następnie przeprowadzenia procesu pomiarowego oraz opracowania wyników pomiarowych łącznie z szacowaniem niepewności wyznaczonych wielkości.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza o stosowanych systemach pomiarowych, funkcjonowaniu i sposobami realizacji poszczególnych bloków składowych systemów. Student w ramach modułu nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu projektowania i planowania złożonych procesów pomiarowych. Nabywa umiejętności opracowania wyników pomiarowych, formułowania wniosków oraz szacowania składowych i sumarycznych niepewności pomiarowych.			

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 zaawansowaną wiedzę: o metodach i strukturach przetwarzania i archiwizacji stosowanych w procesach pomiarowych, o materiałach, strukturach i zjawiskach wykorzystywanych przy konstrukcji przetworników i czujników pomiarowych.	K_W11	W	C
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę w zakresie mechanicznych, elektrycznych, elektronicznych i informatycznych rozwiązaniach stosowanych w procesie pomiaru, archiwizacji i przeliczeń.	K_W13	W	C
Umiejętności	1	Student potrafi współpracować w grupie.	K_U15	L	H
	2	Student potrafi zaprojektować i wykonać precyzyjnie pomiary, dobrać parametry regulacyjne oraz oszacować dokładności pomiarów i wyników obliczeń.	K_U11	L	H
Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość i rozumie potrzebę samodzielnego ciągłego samokształcenia.	K_K01	W L	P R
	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 hab. Ingram Adam
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	15
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	30
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
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 hab. Kozdraś Andrzej**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Systemy inżynieryjne w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Szósty		
Nazwa przedmiotu	Praca przejściowa		
Subject Title	Pre-diploma project		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
			W-K
			Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn42SlwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę z zakresu szeroko pojętej logistyki zdobytej w trakcie kształcenia kierunkowego.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi na wybranym przykładzie określić system logistyczny, zdefiniować procesy w nim zachodzące.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do samodzielnej metodycznej, systematycznej pracy oraz nauki niezbędnej do samodzielnego formułowania treści naukowych, prowadzenia dyskusji, poprawnego wnioskowania wybranego zagadnienia.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przygotowanie studenta do samodzielnego wykonania projektu lub pisemnego opracowania zagadnienia w postaci zwartej pracy przejściowej o spójnej strukturze.

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 wiedzę z zakresu metod i narzędzi, które może wykorzystać do formułowania i rozwiązywania problemów badawczych.	K_W19	P G L M N R
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi przedstawić opracowane rozwiązanie i dokonać jego krytycznej analizy.	K_U17	P G L M N R
	2			
Kompetencje społeczne	1	Potrafi formułować problemy badawcze i organizować proces pracy własnej.	K_K06	P G L M N R
	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	0	dr inż. Rut Joanna
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	20	
Seminarium	0	

#### Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	0
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	20
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Systemy inżynierskie w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Siódmy		
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe		
Subject Title	Diploma seminar		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	W-K

Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę	
Kod przedmiotu	LGKn44SlwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T	
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę z zakresu podejmowanego tematu pracy dyplomowej.		
		2			
	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: Celem jest przedstawienie studentom zasad przygotowywania pracy dyplomowej od strony merytorycznej i redakcyjnej.					
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot będzie dotyczył przygotowania pracy dyplomowej, przeprowadzenia badań literaturowych i analiz badawczych związanych tematycznie z pracą dyplomową.					
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 wiedzę z zakresu kształcenia kierunkowego, zna podstawowe instrumenty, techniki stosowane przy rozwiązywaniu problemów inżynierskich.	K_W19	S	G N O P R
	2				
Umiejętności	1	Student umie sformułować zadanie badawcze i cel pracy, wskazać problemy i pytania badawcze.	K_U17	S	G N O P R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia.	K_K06	S	G N O P R
	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	0	dr inż. Rut Joanna
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 pierwszego stopnia
Specjalność	Systemy inżynieryjne w logistyce
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Piąty

Nazwa przedmiotu	Systemy sztucznej inteligencji w logistyce		
Subject Title	Artificial intelligence systems in logistics		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn34SlwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z obszaru logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw.
		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 potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz formułować cele podejmowanych w ramach logistyki i łańcuchów dostaw.
		2	
<p>Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zastosowaniami sztucznej inteligencji w obszarach logistycznych, takich jak obsługa klienta, rozwój usług i produktów, marketing i sprzedaż oraz optymalizacja łańcucha dostaw, z uwzględnieniem potencjalnych korzyści wynikających z wykorzystania AI w logistyce oraz umiejętności praktyczne dotyczące implementacji i wykorzystania technologii sztucznej inteligencji w praktyce logistycznej.</p>			
<p>Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot obejmuje zagadnienia związane z wykorzystaniem sztucznej inteligencji w logistyce, w obszarach tj. obsługa klienta, rozwój usług i produktów, marketing i sprzedaż oraz doskonalenie łańcucha dostaw, z uwzględnieniem korzyści płynących z zastosowania AI w logistyce oraz praktycznych umiejętności implementacji i wykorzystania technologii sztucznej inteligencji w praktyce logistycznej oraz z wskazaniem istoty integracji AI, która pozwala na usprawnienie procesów logistycznych, co stanowi istotny krok w cyfrowej erze, poprawiając konkurencyjność i efektywność operacyjną.</p>			

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 zaawansowaną wiedzę z zakresu zastosowania sztucznej inteligencji w obszarach logistyki.	K_W15	W C F
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania sztucznej inteligencji w logistyce.	K_U12	P L M 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_K02	W P C F L M 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	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	10	
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	20	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	25	

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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Systemy inżynieryjne w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Usługi logistyczne		
Subject Title	Logistics services		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn36SlwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
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 przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy w zakresie tematyki i pojęć związanych z usługami logistycznymi, ukazanie tradycyjnych i nowoczesnych usług logistycznych oraz wskazanie pojawiających się głównych problemów w obszarze zarządzania usługami logistycznymi.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot dotyczy usług i usług logistycznych, obejmując ich definicję, cechy, rodzaje oraz różnice między nimi, analizując funkcje i rolę operatorów logistycznych, stan obecny i trendy w sektorze logistycznym, usługi spedycyjne, organizację translokacji dóbr, usługi magazynowe, dystrybucję, transport towarów i osób, oraz wpływ cyfryzacji i Przemysłu 4.0 na usługi logistyczne, w tym centra logistyczne i branżę KEP.

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 wiedzę niezbędną do analizy i oceny funkcjonowania usług logistycznych.	K_W03	W	A
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi zrealizować prosty system usług lub proces usługowy, używając właściwych metod, technik i narzędzi.	K_U11	C	C F G N O P
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi uzupełniać i doskonalić swoją wiedzę oraz umiejętności, rozumiejąc jednocześnie potrzebę dalszego pogłębiania zdobytych kompetencji.	K_K01	W C	A 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	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	20
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	23
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Systemy inżynieryjne w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Szósty		
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do badań naukowych		
Subject Title	Introduction to research		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn43SlwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
			Zaliczenie na ocenę

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę na temat zbierania i opracowywanie danych oraz zna zasady ich prezentacji w formie pracy naukowej.
		2	
	Umiejętności	1	Student umie sformułować zadanie badawcze i cel pracy, wskazać problemy i pytania badawcze.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów z zasadami tworzenia prac naukowych oraz wykształcenie umiejętności samodzielnego formułowania problemów badawczych, ich eksplikacji, operacjonalizacji, gromadzenia danych oraz ich opracowania.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot będzie dotyczył opracowania pracy pisemnej wraz z sformułowanymi samodzielnie pytaniami badawczymi i problemowymi oraz prezentację uzyskanym wyników analiz, rezultatów oraz napotkanych trudności.

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 wiedzę w zakresie zbierania i opracowywania danych pierwotnych i wtórnych.	K_W19	S	G L M N O R
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi zaprojektować samodzielnie i przeprowadzić badania, z wykorzystaniem różnych metod badawczych, źródeł informacji w celu opracowania pracy naukowej.	K_U17	S	G L M N O R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia, jest świadomy potrzeby uczenia się przez całe życie.	K_K06	S	G L M N O R
	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	0	dr inż. Rut Joanna
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	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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Systemy inżynierskie w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Szósty		
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie przedsiębiorstwem		
Subject Title	Business management		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	W-K



Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn37SlwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna podstawowe formy organizacji gospodarczych.	
		2	Student zna podstawowe funkcje, jakie menedżerowie pełnią w organizacjach.	
		3	Student zna zasoby, jakimi dysponują organizacje gospodarcze.	
	Umiejętności	1	Student potrafi opisać wewnątrzorganizacyjne i międzyorganizacyjne formy i zasady zarządzania przedsiębiorstwem.	
		2		
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość roli zarządzania we współczesnej gospodarce.	
		2		
<p>Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy w zakresie tematyki i pojęć związanych z zarządzaniem współczesnym przedsiębiorstwem, modelami i systemami jego funkcjonowania. Przekazanie wiedzy z zakresu form organizacyjno-prawnych funkcjonowania przedsiębiorstw w gospodarce polskiej i UE. Zapoznanie z procesami restrukturyzacji i zarządzaniem zmianą w przedsiębiorstwie oraz współczesnymi koncepcjami i metodami zarządzania przedsiębiorstwem.</p>				
<p>Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Student w ramach zajęć z przedmiotu zapoznawany jest z wiedzą nt. zarządzania współczesnymi przedsiębiorstwami działającymi na rynku. Szeroko omawiane są aspekty związane z przedsiębiorczością, zatrudnieniem pracowników, przywództwem oraz marketingiem. W ramach zajęć student ma możliwość przejść procedurę rejestracji działalności, zbudować model biznesowy oraz wypełnić wniosek o dotację na rozwój własnej działalności gospodarczej.</p>				

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 zaawansowaną wiedzę nt. koncepcji, metod, technik, kierunków rozwoju zarządzania przedsiębiorstwem.	K_W02	W	C P
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę o trendach rozwojowych, nowoczesnych metodach i koncepcjach wykorzystywanych w zarządzaniu przedsiębiorstwem.	K_W17	W	C P
	3	Student ma zaawansowaną wiedzę na temat prowadzenia własnego przedsiębiorstwa.	K_W02	W	C P
Umiejętności	1	Student potrafi zaprojektować model biznesowy dla wybranego przedsiębiorstwa.	K_U04	S	N O P R
	2	Student potrafi określić otoczenie wewnętrzne i zewnętrzne przedsiębiorstwa, opracować biznesplan i dobrać odpowiednie metody pozyskiwania kapitału.	K_U02	S	N O P R
Kompetencje społeczne	1	Student umie myśleć w sposób przedsiębiorczy przy zarządzaniu jednostkami gospodarczymi.	K_K03	S	P
	2	Student rozumie jak kształtuje się rola menedżerów na różnych szczeblach w przedsiębiorstwie.	K_K04	S	P
	3	Student rozumie istotę konkurencji i zasad konkurowania na rynku oraz zna obszary, na których obecnie konkurują przedsiębiorstwa.	K_K05	S	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	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	30
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	30
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)	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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń technicznych		
Subject Title	Safe maintenance of technical devices		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn36IBwLPiU	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę dotyczącą organizacji i funkcjonowania systemów technicznych.
		2	Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu techniki.
		3	Student ma ogólną wiedzę dotyczącą organizacji, zadań i funkcjonowania służb BHP.
	Umiejętności	1	Student potrafi wykorzystać wiedzę dotyczącą organizacji i funkcjonowania systemów technicznych.
		2	Student posiada podstawowe umiejętności z zakresu projektowania i konstrukcji.
	Kompetencje społeczne	1	Student jest świadomy roli oraz znaczenia warunków eksploatacji urządzeń technicznych dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy.
		2	Student jest świadomy ważności i odpowiedzialności podejmowania decyzji.

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z bezpiecznym wprowadzeniem do eksploatacji urządzeń technicznych oraz zagadnieniami dotyczącymi bezpieczeństwa ich użytkowania w środowisku pracy.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Podstawowe procesy eksploatacji i bezpieczeństwo urządzeń technicznych. Dyrektywa maszynowa i ocena ryzyka eksploatacji urządzeń technicznych. Diagnostyka techniczna i sygnały diagnostyczne.

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 zaawansowaną wiedzę o parametrach technicznych urządzeń technicznych, zna elementy procesu przeprowadzania badań diagnostycznych oraz zna metody i techniki oceny zagrożeń powodowanych przez maszyny i urządzenia.	K_W09	W	C
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę na temat materiałów stosowanych w budowie urządzeń technicznych oraz ich wpływu na przebieg i realizację procesów eksploatacyjnych.	K_W14	W	C
Umiejętności	1	Student potrafi realizować zadania eksploatacyjne urządzeń technicznych z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa.	K_U08	C	I P
	2	Student potrafi prawidłowo posługiwać się wybranymi normami technicznymi i pozatechnicznymi przy podejmowaniu decyzji związanych z realizacją zadań z zakresu bezpieczeństwa i niezawodności urządzeń technicznych.	K_U14	C	I P
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie znaczenie wiedzy i ma świadomość jej wpływu na prawidłową eksploatację urządzeń technicznych oraz na podniesienie bezpieczeństwa użytkownika.	K_K02	W	C
	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. Wittbrodt Piotr
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	30
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	25
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. Marek-Kołodziej Katarzyna**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Siódmy		
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo informacji i cyberbezpieczeństwo		
Subject Title	Information security and cybersecurity		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn40IBwLPiU	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z obszaru technologii informacyjnych i komunikacyjnych w transformacji cyfrowej.
		2	
	Umiejętności	1	Student posiada umiejętności pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy dotyczącej bezpieczeństwa informacji, zagadnień cyberbezpieczeństwa oraz problematyki bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni, a także wyposażenie ich w umiejętności niezbędne do skutecznego reagowania i przeciwdziałania zagrożeniom dla stabilności i bezpieczeństwa danych w zglobalizowanym cyfrowym świecie.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przybliżenie studentom tematyki zagrożeń związanych z pracą w cyberprzestrzeni oraz technikami i narzędziami służącymi zapewnieniu bezpieczeństwa danych i informacji, rozwijanie umiejętności doboru i wykorzystania podstawowych narzędzi w zakresie cyberbezpieczeństwa.

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 wiedzę i zna zagrożenia występujące w cyberprzestrzeni zarówno na poziomie indywidualnego użytkownika, organizacji lub podmiotu gospodarczego i zna metody ich przeciwdziałania.	K_W07	W	C F
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi zastosować metody zwiększających bezpieczeństwo informacji i cyberbezpieczeństwo na poziomie użytkownika, organizacji lub podmiotu gospodarczego.	K_U08	S	C F G N O P
	2	Student angażuje się we współpracę i potrafi pracować w grupie przy realizacji wspólnych działań.	K_U15	S	C F G N O P
Kompetencje społeczne	1	Student prawidłowo identyfikuje zagrożenia w zakresie bezpieczeństwa informacji i cyberbezpieczeństwa.	K_K02	W S	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	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	5	
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 pierwszego stopnia
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Piąty



Nazwa przedmiotu		Bezpieczeństwo w ruchu drogowym		
Subject Title		Road safety		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu		W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn33IBwLPiU	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T	
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	O systemach bezpieczeństwa dla różnych dziedzin.	
		2		
	Umiejętności	1	Umiejętność pracy w zespole.	
		2		
	Kompetencje społeczne	1	Świadomość zagrożeń występujących w ruchu drogowym.	
		2		
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z zagadnieniami systemów bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Student w ramach modułu nabywa wiedzę i umiejętności w zakresie systemów bezpieczeństwa czynnego i biernego w pojazdach oraz dla dróg transportowych, a dotyczących uczestników ruchu drogowego.				

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 zaawansowaną wiedzę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na różnych stanowiskach pracy w transporcie a związanych z logistyką.	K_W08	W C P
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę nt. wybranych systemów bezpieczeństwa na drogach oraz ich funkcjonowania.	K_W07	W C P
Umiejętności	1	Student potrafi rozwiązywać zadania z zakresu bezpieczeństwa w sferze działalności logistycznej, w szczególności z zakresu logistyki w bezpieczeństwie transportu.	K_U01	P C L P
	2			
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie ważność i zasadność stosowania wiedzy z zakresu bezpieczeństwa w transporcie w realizacji zadań transportowych dla systemów bezpieczeństwa w ruchu drogowym.	K_K06	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- 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	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	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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Siódmy		
Nazwa przedmiotu	Logistyka imprez masowych		
Subject Title	Logistics of mass events		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn41IBwLPiU	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna podstawowe zagadnienia związane z logistyką.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi zaprojektować i rozpisać prosty model systemu.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student jest przygotowany do funkcjonowania na różnych szczeblach hierarchii wewnątrzgrupowej.
		2	Student jest przygotowany do realizacji projektów.

Cele przedmiotu: Przekazanie studentom wiedzy w zakresie zarządzania projektem w logistyce imprez masowych, kształtowanie umiejętności stosowania odpowiednich metod i narzędzi, rozwijanie kompetencji zorganizowanej i odpowiedzialnej pracy, kształtowanie świadomości ustawicznego doskonalenia wiedzy i umiejętności w tym obszarze.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z logistyką imprez masowych. Podczas cyklu poruszane są zagadnienia z logistyką imprez masowych, radzenia sobie z występowaniem ryzyka w organizacji imprez masowych, jak również sposobów zarządzania organizacją imprez masowych. Ponadto student ma możliwość wykorzystania zdobytej wiedzy do zaprojektowania imprezy masowej o 3 stopniach wrażliwości.

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 potrafi definiować pojęcia, rozumie specyfikę zarządzania projektami, klasyfikuje i zna metody zarządzania projektami w logistyce imprez masowych.	K_W02	W	C P
	2	Student zna obszary procesu zarządzania projektowego przedsięwzięciem i ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą: zarządzania projektami w bezpieczeństwie logistyki imprez masowych oraz budowy zespołów projektowych.	K_W07	W	C P
Umiejętności	1	Student potrafi określić założenia oraz stworzyć poszczególne elementy składowe procesu zarządzania projektem, w szczególności w zakresie planowania i sterowania projektem w sytuacjach związanych z imprezami masowymi.	K_U05	P	K L N O P
	2	Student potrafi skonstruować plan imprezy masowej wykorzystując poznane metody, techniki i narzędzia planowania projektu.	K_U04	P	K L N O P
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w opracowaniu imprezy masowej.	K_K03	P	L P R
	2	Student jest gotów identyfikować i rozstrzygać problemy związane z logistyką imprez masowych.	K_K05	P	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-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	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	5
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Szósty		
Nazwa przedmiotu	Marketing cyfrowy		
Subject Title	Digital marketing		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn38IBwLPiU	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.
		2	
	Umiejętności	1	Student rozróżnia czynniki integrujące przedsiębiorstwa i ich systemy w łańcuchu dostaw.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi formułować cele podejmowanych w ramach łańcuchów dostaw.
		2	
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z nowoczesnymi strategiami promocyjnymi w obszarze marketingu cyfrowego oraz przekazanie im umiejętności wykorzystania różnorodnych kanałów komunikacji online do skutecznego pozyskiwania klientów i zwiększania widoczności firmy w Internecie.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot obejmuje zagadnienia związane z marketingiem cyfrowym, nowoczesną alternatywą pozyskiwania klientów, która coraz bardziej zyskuje na znaczeniu w erze rozwoju technologicznego. Marketing cyfrowy umożliwia wykorzystanie różnorodnych kanałów komunikacji aby dotrzeć do potencjalnych klientów w sposób efektywny i personalizowany.			

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 wiedzę z zakresu marketingu cyfrowego.	K_W17	W C F
	2			
Umiejętności	1	Student ma zaawansowaną umiejętność ogólną w obszarze marketingu cyfrowego.	K_U12	P L M N O P
	2			
Kompetencje społeczne	1	Student jest świadomy roli marketingu cyfrowego w logistyce, dąży do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności.	K_K02	W P C F L M 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-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. Rut Joanna
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	20
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	25
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	35
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0

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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Szósty		
Nazwa przedmiotu	Monitorowanie zagrożeń dla bezpieczeństwa		
Subject Title	Monitoring of security risks		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn37IBwLPiU	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Podstawowa wiedza na temat współczesnych problemów bezpieczeństwa oraz zagrożeń naturalnych i przemysłowych oddziałujących na człowieka.
		2	
	Umiejętności	1	Umiejętność korzystania z literatury fachowej.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Rozumienie potrzeby ciągłego doskonalenia się.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów ze strukturami zajmującymi się monitorowaniem zagrożeń dla bezpieczeństwa oraz przekazanie wiedzy na temat wybranych metod, modeli, technik i narzędzi identyfikacji, analizy i oceny rzeczonych zagrożeń.



Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z monitorowaniem zagrożeń dla bezpieczeństwa różnych obiektów. Student w ramach modułu nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu wykrywania, identyfikowania i oceny zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi i środowiska. Nabywana wiedza pozwala na wytypowanie źródeł zagrożeń dla bezpieczeństwa podlegające monitoringowi oraz przygotować procedury monitorowania zagrożeń dla bezpieczeństwa z wykorzystaniem narzędzi pomiarowych.

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 klasyfikacje zagrożeń, metody ich monitorowania oraz aparaturę diagnostyczną.	K_W07	W C
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę z zakresu monitorowania zagrożeń dla bezpieczeństwa społeczeństwa, obiektów infrastruktury krytycznej na szczeblu państwa, województwa, powiatu i gminy.	K_W07	W C
Umiejętności	1	Student potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł i na tej podstawie przygotować opracowanie w zakresie oceny zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi i środowiska.	K_U17	S N O
	2	Student potrafi wytypować źródła zagrożeń dla bezpieczeństwa podlegające monitoringowi i podjąć współpracę w zakresie ograniczania szkodliwości ich oddziaływania.	K_U07	S N O
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi podejmować inicjatywy w zakresie współpracy z jednostkami organizacyjnymi w zakresie monitorowania zagrożeń dla bezpieczeństwa oraz kontrolowania ryzyka związanego z przedmiotowymi zagrożeniami.	K_K07	W S C N O
	2	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, poszerzania wiedzy, zna możliwości dalszego kształcenia się.	K_K01	W S C N O

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/stopień naukowy/ tytuł zawodowy, imię i nazwisko)

Wykład	10	dr hab. inż. Guziałowska-Tic Joanna
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	25
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	25
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych (z planu studiów)	20

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

**dr hab. inż. Hapanowicz Jerzy**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Szósty		
Nazwa przedmiotu	Praca przejściowa		
Subject Title	Pre-diploma project		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	W-K

Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn42IBwLPiU	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę z zakresu szeroko pojętej logistyki zdobytej w trakcie kształcenia kierunkowego.	
		2		
	Umiejętności	1	Student potrafi na wybranym przykładzie określić system logistyczny, zdefiniować procesy w nim zachodzące.	
		2		
	Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia.	
		2		

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do samodzielnej metodycznej, systematycznej pracy oraz nauki niezbędnej do samodzielnego formułowania treści naukowych, prowadzenia dyskusji, poprawnego wnioskowania wybranego zagadnienia.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przygotowanie studenta do samodzielnego wykonania projektu lub pisemnego opracowania zagadnienia w postaci zwartej pracy przejściowej o spójnej strukturze.

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 wiedzę z zakresu metod i narzędzi, które może wykorzystać do formułowania i rozwiązywania problemów badawczych.	K_W19	P G L M N R
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi przedstawić opracowane rozwiązanie i dokonać jego krytycznej analizy.	K_U17	P G L M N R
	2			
Kompetencje społeczne	1	Potrafi formułować problemy badawcze i organizować proces pracy własnej.	K_K06	P G L M N R
	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	0	dr inż. Rut Joanna
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	20	
Seminarium	0	

Nakład pracy studenta	
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	0
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	20
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 pierwszego stopnia
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Siódmy

Nazwa przedmiotu	Procesy technologicznie uciążliwe dla środowiska		
Subject Title	Technological processes burdensome for the environment		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn39IBwLPiU	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Podstawowa wiedza w zakresie zanieczyszczeń środowiska i ich źródeł powstawania.
		2	Znajomość podstawowych procesów technologicznych.
	Umiejętności	1	Potrafi przygotować i wygłosić prezentację.
		2	Umiejętność korzystania z literatury.
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi pracować w grupie oraz indywidualnie.
		2	
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z wymiarem zagrożeń antropogenicznych źródeł zanieczyszczeń środowiska oraz omówienie procesów technologicznych generujących najwięcej zanieczyszczeń.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca procesów technologicznych uciążliwych dla środowiska. Student w ramach modułu nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu źródeł emisji zanieczyszczeń w różnych gałęziach przemysłu oraz najnowszych tendencji zmierzających do zmniejszenia ilości zanieczyszczeń środowiska. Nabywana wiedza w zakresie procesów technologicznych uciążliwych dla środowiska pozwala na ocenę źródeł zanieczyszczeń generowanych przez różne gałęzie przemysłu oraz ocenę uciążliwości procesów technologicznych.			

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 wiedzę dotyczącą rodzajów, skutków i pomiarów zagrożeń występujących na stanowiskach pracy związanych z najbardziej uciążliwymi dla środowiska procesami technologicznymi.	K_W08	W C
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł i na tej podstawie przygotować opracowanie w zakresie uciążliwości wybranych procesów technologicznych dla środowiska.	K_U17	S O P
	2	Student, wykorzystując poznane metody i techniki ilościowe i jakościowe, potrafi zaproponować usprawnienia istniejących procesów technologicznych.	K_U08	S O P
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, poszerzania wiedzy, zna możliwości dalszego kształcenia się.	K_K01	W S C 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-obszernia aktywności na zajęciach, R-obszernia 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	prof. dr hab. inż. Tic Wilhelm
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	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	15
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 hab. inż. Hapanowicz Jerzy**  
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Siódmy		
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe		
Subject Title	Diploma seminar		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn44IBwLPiU	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę z zakresu podejmowanego tematu pracy dyplomowej.
		2	
	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: Celem jest przedstawienie studentom zasad przygotowywania pracy dyplomowej od strony merytorycznej i redakcyjnej.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot będzie dotyczył przygotowania pracy dyplomowej, przeprowadzenia badań literaturowych i analiz badawczych związanych tematycznie z pracą dyplomową.

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 wiedzę z zakresu kształcenia kierunkowego, zna podstawowe instrumenty, techniki stosowane przy rozwiązywaniu problemów inżynierskich.	K_W19	S	G N O P R
	2				
Umiejętności	1	Student umie sformułować zadanie badawcze i cel pracy, wskazać problemy i pytania badawcze.	K_U17	S	G N O P R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia.	K_K06	S	G N O P R
	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	0	dr inż. Rut Joanna
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Transport materiałów niebezpiecznych i nienormatywnych		
Subject Title	Transport of hazardous and non-standard materials		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	W-K

Język wykładowy		polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę	
Kod przedmiotu		LGKn32IBwLPiU		Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T	
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu podstaw fizyki, chemii i procesów transportowych.			
		2				
	Umiejętności	1	Student rozróżnia czynniki integrujące przedsiębiorstwa i ich systemy w łańcuchu dostaw.			
		2				
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi formułować cele podejmowanych w ramach łańcuchów dostaw.			
		2				
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z przewozem ładunków niebezpiecznych i nienormatywnych, obejmującymi zasady, wymagania oraz technologie i organizację transportu.						
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot obejmuje zagadnienia i zasady oraz wymagania dotyczące przewozu ładunków niebezpiecznych i nienormatywnych z wykorzystaniem odpowiednich środków transportu, technologią i organizacją.						
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 zagadnienia z zakresu analizy ryzyka, zagrożeń i ich skutków związanych z funkcjonowaniem transportu materiałów niebezpiecznych w poszczególnych rodzajach transportu oraz zasad transportu materiałów nienormatywnych.		K_W10	W	C F
	2					
Umiejętności	1	Student potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania zasad transportu materiałów niebezpiecznych oraz zasad transportu materiałów nienormatywnych.		K_U14	S	G N O P
	2					
Kompetencje społeczne	1	Student jest świadomy znaczenia i roli transportu materiałów niebezpiecznych oraz zasad transportu materiałów nienormatywnych, dąży do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności.		K_K01	W S	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	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	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	20
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	25
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Szósty		
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do badań naukowych		
Subject Title	Introduction to research		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn43IBwLPiU	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę na temat zbierania i opracowywanie danych oraz zna zasady ich prezentacji w formie pracy naukowej
		2	
	Umiejętności	1	Student umie sformułować zadanie badawcze i cel pracy, wskazać problemy i pytania badawcze.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia.
		2	
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów z zasadami tworzenia prac naukowych oraz wykształcenie umiejętności samodzielnego formułowania problemów badawczych, ich eksplikacji, operacjonalizacji, gromadzenia danych oraz ich opracowania.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot będzie dotyczył opracowania pracy pisemnej wraz z sformułowanymi samodzielnie pytaniami badawczymi i problemowymi oraz prezentację uzyskanym wyników analiz, rezultatów oraz napotkanych trudności.			

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 wiedzę w zakresie zbierania i opracowywania danych pierwotnych i wtórnych.	K_W19	S	G L M N O R
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi zaprojektować samodzielnie i przeprowadzić badania, z wykorzystaniem różnych metod badawczych, źródeł informacji w celu opracowania pracy naukowej.	K_U17	S	G L M N O R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia, jest świadomy potrzeby uczenia się przez całe życie,	K_K06	S	G L M N O R
	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	0	dr inż. Rut Joanna
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	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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie		
Subject Title	Security management in the company		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn34IBwLPiU	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę dotyczącą organizacji i funkcjonowania systemów bezpieczeństwa, zarządzania kryzysowego i systemów informacji.
		2	Student zna zagadnienia dotyczące stanów nadzwyczajnych.
		3	Student ma ogólną wiedzę dotyczącą organizacji, zadań i funkcjonowania służb BHP, planowania obrony cywilnej itp.
	Umiejętności	1	Student potrafi wykorzystać wiedzę dotyczącą organizacji i funkcjonowania systemów bezpieczeństwa, zarządzania kryzysowego i systemów informacji do wykonania działań odpowiednich dla konkretnego zagrożenia.
		2	Student jest przygotowany do określenia przyczyn, skutków i sposobów wprowadzenia i działania podczas klęski żywiołowej i stanu wyjątkowego.
		3	Student potrafi określić zadania obrony cywilnej dla wybranego zagrożenia, potrafi zorganizować nadzór nad warunkami pracy pod kątem przestrzegania zasad BHP.
	Kompetencje społeczne	1	Student jest świadomy ważności i odpowiedzialności podejmowania decyzji oraz jest świadomy ważności doboru odpowiednich środków bezpieczeństwa.
		2	Student prawidłowo identyfikuje problemy związane z bezpieczeństwem oraz jest świadomy konsekwencji ekonomicznych i społecznych źle zaplanowanych i przygotowanych środków zaradczych.

Cele przedmiotu: Przedstawienie i zapoznanie studentów z pojęciami i zagadnieniami obejmującymi zakres zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu:  
Wymagania prawne i współczesne zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Monitoring zarządzania bezpieczeństwem pracy. Planowanie polityki bezpieczeństwa pracy.  
Zintegrowany system zarządzania zdrowiem, bezpieczeństwem i środowiskiem (HSE).

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 wiedzę dotyczącą systemów bezpieczeństwa oraz ich funkcjonowania w przedsiębiorstwie.	K_W07	W	C P R
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi rozwiązywać zadania dotyczące zasad bezpieczeństwa w środowisku pracy przedsiębiorstwa.	K_U08	P	C K P R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie znaczenie wiedzy dla wdrażania dostępnych technologii wraz z ich organizacją pracy.	K_K02	W P	C K P R
	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 Duczkowska Anna
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	20	
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	20	
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 hab. inż. Zator Sławomir**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie kryzysowe		
Subject Title	Crisis management		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn35IBwLPiU	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student rozumie znaczenie bezpieczeństwa w gospodarce.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi stosować wybrane techniki oraz koncepcje zarządzania we współczesnych przedsiębiorstwach.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student ma potrzebę ciągłego dokształcania i poszerzania swej wiedzy.
		2	
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z elementami zarządzania kryzysowego w strukturach kryzysowych jednostek administracji publicznej.			

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z elementem kierowania bezpieczeństwem narodowym. Student w ramach modułu nabywa umiejętności z zakresu zapobiegania sytuacjom kryzysowym oraz reagowaniu w przypadku jej wystąpienia.

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 zaawansowaną wiedzę dotyczącą zarządzania kryzysowego w instytucjach państwowych.	K_W07	W C P
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi realizować zadania z zakresu podejmowania decyzji, zapobiegania sytuacjom kryzysowym oraz reagowaniu w przypadku jej wystąpienia.	K_U08	C C P R
	2			
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób odpowiedzialny oraz samodzielny w strukturach kryzysowych jednostek administracji publicznej.	K_K04	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 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	15
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Inżynieria bezpieczeństwa w logistyce, produkcji i usługach		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie ryzykiem w logistyce		
Subject Title	Risk management in logistics		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Egzamin
Kod przedmiotu	LGKn31IBwLPiU	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna podstawowe podejścia w zarządzaniu organizacją.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi przeprowadzić analizę funkcjonowania przedsiębiorstwa logistycznego.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi współpracować w grupie.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z metodami jakościowymi i ilościowymi zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwach logistycznych.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z różnymi metodami zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwach logistycznych. Student w ramach modułu nabywa umiejętność z zakresu odpowiedniego dopasowania oraz zastosowania poszczególnej metody zarządzania ryzykiem w organizacji.

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 zaawansowaną wiedzę z zakresu istotności zastosowania metod zarządzania ryzykiem w organizacji.	K_W07	W	A P
	2	Student zna nowoczesne metody ilościowe oraz jakościowe zarządzania ryzykiem.	K_W17	W	A P
Umiejętności	1	Student potrafi realizować zadania z zakresu metod zarządzania ryzykiem w środowisku pracy przedsiębiorstw logistycznych.	K_U08	C	C P R
	2	Student potrafi dopasować odpowiednią metodę zarządzania ryzykiem w organizacji.	K_U07	C	C P R
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób odpowiedzialny, biorąc pod uwagę ważność zastosowania odpowiedniej metody zarządzania ryzykiem.	K_K04	W C	P R
	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-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja 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. Kulińska Ewa
Ćwiczenia	10	
Laboratorium	0	
Projekt	0	
Seminarium	0	
Nakład pracy studenta		
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	

Wykład	20
Ćwiczenia	10
Laboratorium	0
Projekt	0
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	35
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	0
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	33
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Siódmy		
Nazwa przedmiotu	Audyt i kontrola zarządcza w infrastrukturze krytycznej		
Subject Title	Audit and management control of critical infrastructure		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
		W-K	
Kod przedmiotu	LGKn40ZIKwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
		Zaliczenie na ocenę	

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna logistyczne zależności sytuacji gospodarczej przedsiębiorstw.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi stosować wybrane techniki oraz koncepcje zarządzania we współczesnych przedsiębiorstwach.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z audytem oraz kontrolą zarządczą w infrastrukturze krytycznej obszarów logistyki.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z regulacjami przeprowadzenia audytu oraz kontroli zarządczej w obiekcie infrastruktury krytycznej. Student w ramach modułu nabywa umiejętność z zakresu przeprowadzania audytu oraz kontroli zarządczej w 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	Student zna i rozumie elementy procesu w kontroli zarządczej oraz audytu w organizacjach.	K_W07	W	C P
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę niezbędną do zrozumienia uwarunkowań działalności infrastruktury krytycznej.	K_W18	W	C P
Umiejętności	1	Student potrafi opracować projekt stosując metody i narzędzia do przeprowadzenia audytu w obiekcie, należącego do infrastruktury krytycznej.	K_U04	P	M N P R
	2	Student potrafi dyskutować na temat przeprowadzenia elementów kontrolnych w infrastrukturze krytycznej z wykorzystaniem w tym celu odpowiednich metod.	K_U16	P	N P R
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy występujące podczas przeprowadzania audytu.	K_K05	W P	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 hab. inż. Kulińska Ewa
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	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 pierwszego stopnia
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Szósty
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo systemów informatycznych

Subject Title		Security of information systems		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu		W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn37ZIKwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Ma podstawową wiedzę z zakresu funkcjonowania systemów informatycznych.	
		2	Ma podstawową wiedzę z zakresu komputerowych baz danych.	
	Umiejętności	1	Potrafi na wybranym przykładzie określić zasoby informacyjne w organizacji.	
		2		
	Kompetencje społeczne	1	Ma świadomość potrzeby uzupełniania wiedzy przez całe życie.	
		2		
Cele przedmiotu: Nabycie wiedzy z zakresu bezpieczeństwa systemów informatycznych niezbędnej do pracy zawodowej logistyka.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z bezpieczeństwem systemów informatycznych, z uwzględnieniem bezpieczeństwa: sieci, serwerów, stacji roboczych, urządzeń mobilnych, urządzeń automatyki. Student w ramach modułu nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu określenia zagrożeń występujących w systemach informatycznych i sposobów minimalizacji ich skutków, oraz bezpiecznego użytkowania urządzeń podłączonych do infrastruktury sieciowej.				



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 zaawansowaną wiedzę dotyczącą zagrożeń występujących w systemach informatycznych, oraz zna sposoby ich minimalizacji.	K_W07	W C
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą zagrożeń związanych z przetwarzaniem danych na urządzeniach końcowych stacjonarnych i mobilnych.	K_W07	W C
	3	Student ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą zagrożeń związanych z transmisją danych w sieciach lokalnych i publicznych.	K_W07	W C
Umiejętności	1	Potrafi zidentyfikować zagrożenia występujące w systemach informatycznych organizacji oraz określić ryzyko związane z przetwarzaniem w nich danych.	K_U07	L H
	2	Potrafi bezpiecznie korzystać z infrastruktury sieciowej (routery, zapory, przełączniki) wykorzystując wybrane narzędzia.	K_U08	L H
	3	Potrafi bezpiecznie korzystać z infrastruktury informatycznej (serwery i urządzenia końcowe) wykorzystując wybrane narzędzia.	K_U08	L H
Kompetencje społeczne	1	Potrafi krytycznie spojrzeć na otoczenie, w którym używane, przetwarzane i przesyłane są dane.	K_K03	W L C H
	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. Bursy Gerard
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	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	30
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30
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 hab. inż. Szmajda Mirosław**

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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Siódmy		
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo w logistyce miejskiej		
Subject Title	Security in urban logistics		
Liczba punktów ECTS	1	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn41ZIKwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada podstawową wiedzę nt. zasad transportu.
		2	Student rozumie znaczenie bezpieczeństwa w gospodarce.
	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 swoich kwalifikacji.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z bezpieczeństwem w logistyce w miastach, występujących problemach oraz istniejących rozwiązaniach.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z bezpieczeństwem logistyki miejskiej. Wiedza zdobyta na zajęciach pozwoli zrozumieć bezpieczeństwo infrastruktury miejskiej, problemy logistyczne miast oraz systemy zarządzania bezpieczeństwem miejskim. Podczas realizacji zajęć, student oprócz nabycia wiedzy zdobywa również pakiet umiejętności, który pozwoli mu identyfikować zagrożenia w infrastrukturze miasta oraz proponować rozwiązania korygujące działanie omawianych procesów.

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 zaawansowaną wiedzę na temat społecznych, cywilizacyjnych, ekonomicznych oraz prawnych uwarunkowań w obszarze bezpieczeństwa logistyki miejskiej.	K_W18	W C P
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę nt. transportu miejskiego, w tym rynku usług transportowych, bezpieczeństwa, ekonomicznych, prawnych i organizacyjnych procesów miejskich.	K_W10	W C P
	3	Student ma wiedzę z zakresu organizacji przepływów osób i ładunków w mieście w kontekście ich bezpieczeństwa.	K_W03	W C P
Umiejętności	1	Student potrafi zdefiniować system miejski, wyszczególnić zachodzące w nim procesy, przedstawić je w formie schematu i zaproponować jego poprawę.	K_U05	C I J O P
	2	Student potrafi identyfikować, oceniać i zarządzać ryzykiem związanym z funkcjonowaniem systemów miejskich.	K_U07	C I J O P
	3	Student potrafi zidentyfikować działania i narzędzia w tym informatyczne wykorzystywane w celu usprawnienia bezpiecznych przepływów dóbr i osób w miastach.	K_U12	C I J O P
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie konieczność ciągłej poprawy systemów miejskich.	K_K03	C P R
	2	Student przejawia chęć do działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa w logistyce miejskiej.	K_K07	C 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 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	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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Infrastruktura krytyczna łańcuchów dostaw		
Subject Title	Critical infrastructure of supply chains		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn34ZIKwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	N

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma ogólną wiedzę o funkcjonowaniu systemów gospodarczych.
		2	Student ma znajomość podstawowych procesów logistycznych.
	Umiejętności	1	Student ma znajomość definicji łańcucha dostaw.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student ma umiejętność pracy w grupie.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z pojęciem infrastruktury krytycznej łańcucha dostaw.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Infrastruktura krytyczna łańcuchów dostaw. Łańcuchy dostaw na świecie. Rola elementów teleinformatycznych w funkcjonowaniu łańcuchów dostaw i infrastruktury krytycznej.

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 potrafi definiować infrastrukturę krytyczną w łańcuchu dostaw.	K_W03	W	C P R
	2	Student potrafi definiować elementy składowe procesów i systemów logistycznych infrastruktury krytycznej w łańcuchu dostaw.	K_W03	W	C P R
Umiejętności	1	Student potrafi scharakteryzować różne rodzaje i źródła ryzyka oraz dokonać ich analizy.	K_U07	S	G N O P R
	2	Student posiada umiejętność samodzielnego poszukiwania rozwiązań i samokształcenia w obszarze infrastruktury krytycznej w łańcuchu dostaw.	K_U10	S	G N O P R
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy dla infrastruktury krytycznej w łańcuchu dostaw.	K_K03	W S	C G N O P R
	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. Dendera-Gruszka Małgorzata
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	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	20
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Infrastruktura krytyczna w procesach transportu		
Subject Title	Critical infrastructure in transport processes		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	W-K

Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn35ZIKwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Ogólna wiedza o funkcjonowaniu systemów.	
		2		
	Umiejętności	1	Wykorzystanie metod w zarządzaniu zasobami materiałowymi.	
		2		
	Kompetencje społeczne	1	Umiejętność pracy w grupie.	
		2		
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z pojęciami z zakresu: infrastruktury: środków transportu (taboru transportowego), dróg transportowych (liniowej, punktowej), ludzi wykomujących transport oraz poznanie klasyfikacji środków transportu, modelowej budowy węzłów komunikacyjnych i mediów transportowanych.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z infrastrukturą krytyczną w procesach transportu. Podczas cyklu zajęć poruszana wiedza dotyczy takich zagadnień jak: omówienie infrastruktury we wszystkich gałęziach transportu, przegląd środków transportu wykorzystywanych w zarządzaniu krytycznym oraz przedstawienie wpływu infrastruktury krytycznej na środowisko. Ponadto student nauczy się analizować oraz wykonywać badania wybranych punktów infrastruktury krytycznej, jak również potrafił będzie wykonać analizę ryzyka neutralizującą skutki działania zagrożeń na infrastrukturę krytyczną.				



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 zaawansowaną wiedzę nt. systemów, ich cech, typów, własności ewolucyjnych, cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych, niezbędnych do optymalizacji procesów logistycznych.	K_W12	W	C
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, cywilizacyjnych, ekonomicznych, prawnych uwarunkowań działalności inżynierskiej w logistyce.	K_W18	W	C
	3	Student ma zaawansowaną wiedzę nt. transportu, w tym w szczególności nt. prawnych i organizacyjnych determinantów wyboru rodzaju środka transportu.	K_W10	W	C
Umiejętności	1	Student potrafi identyfikować, oceniać i zarządzać ryzykiem związanym z funkcjonowaniem systemów tworzonych przez człowieka oraz ocenić prawne i organizacyjne aspekty zarządzania bezpieczeństwem, jak również dobierać adekwatne rodzaje zabezpieczeń.	K_U07	L	H P
	2	Student potrafi ocenić i przeprojektować ruch jednostek w infrastrukturze krytycznej transportu.	K_U10	L	H P
	3	Student potrafi przeprowadzić badania infrastruktury krytycznej w warunkach rzeczywistych.	K_U11	L	H P
Kompetencje społeczne	1	Student jest gotów zaplanować realizację zadań inżynierskich, w tym przedstawić plan prac i dobrać odpowiednie metody.	K_K04	L	H P
	2	Student jest gotów zrozumieć skutki oddziaływania warunków pracy na organizm pracownika, jest świadom roli relacji obiekt techniczny - człowiek w praktyce.	K_K05	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-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	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	10
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	30
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Inżynieria zarządzania kryzysowego		
Subject Title	Crisis management engineering		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	W-K

Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn33ZIKwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		N
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę na temat logistyki i zarządzanie 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 przedmiotu jest przekazanie wiedzy tematyki kształtowania bezpieczeństwa różnych systemów prakseologicznych – społecznych, gospodarczych, militarnych, informatycznych oraz pojęć związanych z inżynierią zarządzania kryzysowego z uwzględnieniem i wskazaniem na występujący czynnik ludzki oraz rozwoju techniki i technologii obejmujące zagadnienia inżynierii zarządzania kryzysowego.				
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przybliżenie studentom zagadnień i tematyki z obszaru inżynierii zarządzania kryzysowego, w tym infrastruktury krytycznej, normowania prawno-administracyjnego oraz funkcjonowania systemu zarządzania kryzysowego w tym identyfikacji i zarządzania zagrożeniami kryzysowymi, organizacji systemu zarządzania kryzysowego, procesu decyzyjnego oraz znaczenia technologii informatycznych i komunikacji.				

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 instrumenty, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich oraz zasady organizacji procesów w zakresie inżynierii zarządzania kryzysowego.	K_W11	W C F
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi wykorzystać pozyskaną wiedzę teoretyczną do analizy procesów zachodzących w obszarze zarządzania kryzysowego.	K_U06	C C F G N O P
	2			
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób odpowiedzialny i samodzielny, doskonalić swoją wiedzę oraz umiejętności, realizować zadania obejmujące obszar zarządzania kryzysowego oraz być otwarty na dyskusje, propozycje rozwiązań i uwagi innych osób.	K_K04	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	15
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	20
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Podstawy logistyki w bezpieczeństwie		
Subject Title	Basics of logistics in security		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn31ZIKwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna procesy logistyczne w przedsiębiorstwie.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi identyfikować cele realizowane przez przedsiębiorstwo, związane również z aspektami bezpieczeństwa.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie na czym polega istota zarządzania w kontekście bezpieczeństwa.
		2	

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z elementami logistyki w działaniach związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa w wybranych obszarach, z nowoczesnymi metodami zarządzania obszarem bezpieczeństwa w logistyce oraz rozwinięcie u studentów umiejętności identyfikowania problematyki logistycznej w obszarze bezpieczeństwa.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z podstawami logistyki w bezpieczeństwie. Student nabywa wiedzę i umiejętności w zakresie podstawowych pojęć, procesów, koncepcji związanych z problematyką logistyki w bezpieczeństwie, planowania bazy logistycznej, organizowania systemów bezpieczeństwa logistycznego.

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 zaawansowaną wiedzę dotyczącą kluczowych pojęć i procesów oraz koncepcji, infrastruktury i systemów w obszarze logistyki bezpieczeństwa.	K_W08	W C P
	2	Student ma wiedzę w zakresie logistyki w bezpieczeństwie służącą do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, a także rozumie zasady koncepcji logistyki, funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa i zarządzanie ryzykiem.	K_W11	W C P
Umiejętności	1	Student posiada umiejętność planowania bazy logistycznej w służbach ratowniczych i zarządzać ryzykiem.	K_U07	C F I P
	2	Student posiada umiejętność organizowania systemów bezpieczeństwa logistycznego w rejonach zagrożeń, z uwzględnieniem uwarunkowań normatywnych.	K_U14	C F I P
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy w obszarach zarządzania infrastrukturą krytyczną.	K_K03	C I P
	2	Student potrafi stawiać sobie realne cele, myśleć i działać w sposób odpowiedzialny i samodzielny, jest otwarty na uwagi innych.	K_K04	C I 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-obszernia obserwacja aktywności na zajęciach, R-obszernia 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	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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Piąty		
Nazwa przedmiotu	Podstawy zarządzania ryzykiem		
Subject Title	Basics of risk management		
Liczba punktów ECTS	5	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Egzamin
Kod przedmiotu	LGKn32ZIKwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T



Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę z zakresu procesów logistycznych w przedsiębiorstwie.
		2	Student zna podstawowe podejścia w zarządzaniu organizacją.
	Umiejętności	1	Student potrafi przeprowadzić analizę funkcjonowania organizacji.
		2	Student umie wskazać elementy zewnętrzne oraz wewnętrzne wpływające na funkcjonowanie przedsiębiorstwa.
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi współpracować w grupie.
		2	

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

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z pojęciem zarządzania ryzykiem oraz czynnikami ryzyka występującymi w organizacji. Student w ramach modułu nabywa umiejętności z zakresu identyfikacji, analizy oraz oceny czynników ryzyka w przedsiębiorstwie wraz z zastosowaniem odpowiednich metod 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 i rozumie pojęcia związane z ryzykiem oraz z zarządzaniem ryzykiem.	K_W07	W	A P
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą rodzajów ryzyka oraz narzędzi do zarządzania ryzykiem.	K_W07	W	A P
Umiejętności	1	Student potrafi samodzielnie opracować projekt dotyczący zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie logistycznym.	K_U07	P	M P R
	2	Student potrafi identyfikować, analizować i oceniać czynniki ryzyka w przedsiębiorstwie logistycznym.	K_U07	P	M P R
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób odpowiedzialny oraz samodzielny w obszarze zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie.	K_K04	W P	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 hab. inż. Kulińska Ewa
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	35
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	40
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	28
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2
Dodatkowe godziny kontaktowe	0
Łączny nakład pracy studenta	125
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 pierwszego stopnia
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Szósty
Nazwa przedmiotu	Praca przejściowa

Subject Title		Pre-diploma project			
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu		W-K	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę	
Kod przedmiotu	LGKn42ZIKwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)		T	
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę z zakresu szeroko pojętej logistyki zdobytej w trakcie kształcenia kierunkowego.		
		2			
	Umiejętności	1	Student potrafi na wybranym przykładzie określić system logistyczny, zdefiniować procesy w nim zachodzące.		
		2			
	Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia.		
		2			
Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do samodzielnej metodycznej, systematycznej pracy oraz nauki niezbędnej do samodzielnego formułowania treści naukowych, prowadzenia dyskusji, poprawnego wnioskowania wybranego zagadnienia.					
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przygotowanie studenta do samodzielnego wykonania projektu lub pisemnego opracowania zagadnienia w postaci zwartej pracy przejściowej o spójnej strukturze.					
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 wiedzę z zakresu metod i narzędzi, które może wykorzystać do formułowania i rozwiązywania problemów badawczych.	K_W19	P	G L M N R
	2				
Umiejętności	1	Student potrafi przedstawić opracowane rozwiązanie i dokonać jego krytycznej analizy.	K_U17	P	G L M N R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Potrafi formułować problemy badawcze i organizować proces pracy własnej.	K_K06	P	G L M N R
	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	0	dr inż. Rut Joanna
Ćwiczenia	0	
Laboratorium	0	
Projekt	20	
Seminarium	0	

Nakład pracy studenta	
Rodzaje zajęć studenta*	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	0
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	20
Seminarium	0
Przygotowanie do zajęć	15
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	20
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Siódmy		
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe		
Subject Title	Diploma seminar		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
Kod przedmiotu	LGKn44ZIKwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student ma podstawową wiedzę z zakresu podejmowanego tematu pracy dyplomowej.
		2	
	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: Celem jest przedstawienie studentom zasad przygotowywania pracy dyplomowej od strony merytorycznej i redakcyjnej.			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot będzie dotyczył przygotowania pracy dyplomowej, przeprowadzenia badań literaturowych i analiz badawczych związanych tematycznie z pracą dyplomową.			

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 wiedzę z zakresu kształcenia kierunkowego, zna podstawowe instrumenty, techniki stosowane przy rozwiązywaniu problemów inżynierskich.	K_W19	S	G N O P R
	2				
Umiejętności	1	Student umie sformułować zadanie badawcze i cel pracy, wskazać problemy i pytania badawcze.	K_U17	S	G N O P R
	2				
Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia.	K_K06	S	G N O P R
	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- 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 inż. Rut Joanna
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	10	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15	

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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Szósty		
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do badań naukowych		
Subject Title	Introduction to research		
Liczba punktów ECTS	3	Typ przedmiotu	
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	
		W-K	
Kod przedmiotu	LGKn43ZIKwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T
Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student posiada wiedzę na temat zbierania i opracowywanie danych oraz zna zasady ich prezentacji w formie pracy naukowej.
		2	
	Umiejętności	1	Student umie sformułować zadanie badawcze i cel pracy, wskazać problemy i pytania badawcze.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów z zasadami tworzenia prac naukowych oraz wykształcenie umiejętności samodzielnego formułowania problemów badawczych, ich eksplikacji, operacjonalizacji, gromadzenia danych oraz ich opracowania.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Przedmiot będzie dotyczył opracowania pracy pisemnej wraz z sformułowanymi samodzielnie pytaniami badawczymi i problemowymi oraz prezentację uzyskanym wyników analiz, rezultatów oraz napotkanych trudności.

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 wiedzę w zakresie zbierania i opracowywania danych pierwotnych i wtórnych.	K_W19	S G L M N O R
	2			
Umiejętności	1	Student potrafi zaprojektować samodzielnie i przeprowadzić badania, z wykorzystaniem różnych metod badawczych, źródeł informacji w celu opracowania pracy naukowej.	K_U17	S G L M N O R
	2			
Kompetencje społeczne	1	Student wykorzystuje wiedzę pozyskaną z literatury do samokształcenia, jest świadomy potrzeby uczenia się przez całe życie.	K_K06	S G L M N O R
	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 inż. Rut Joanna
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	20
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	25
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Siódmy		
Nazwa przedmiotu	Wycena infrastruktury krytycznej		
Subject Title	Estimation of the value for critical infrastructure		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn39ZIKwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Ogólna wiedza o funkcjonowaniu systemów gospodarczych.
		2	
	Umiejętności	1	Student potrafi dokonać obserwacji i prawidłowej interpretacji zjawisk ekonomicznych zachodzących w gospodarce.
		2	
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość i rozumie na czym polega istota przedsiębiorczości.
		2	

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy z zakresu wyceny infrastruktury krytycznej oraz nabycie przez studentów praktycznych umiejętności w zakresie szacowania infrastruktury krytycznej.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: Infrastruktura krytyczna obejmuje następujące systemy: zaopatrzenia w energię, surowce energetyczne i paliwa, łączności, sieci teleinformatycznych, finansowe, zaopatrzenia w żywność, zaopatrzenia w wodę, ochrony zdrowia, transportowe, ratownicze, zapewniające ciągłość działania administracji publicznej, produkcji, składowania substancji chemicznych i promieniotwórczych. Student w czasie wykładów i projektu zapoznaje się ze metodami wyceny infrastruktury krytycznej.

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	Posiada wiedzę teoretyczną z zakresu matematyki finansowej.	K_W01	W	C
	2	Posiada wiedzę w zakresie wyceny infrastruktury krytycznej.	K_W18	W	C
Umiejętności	1	Potrafi zaproponować konkretne podejścia, metody i techniki dla konkretnego przypadku określenia wartości infrastruktury krytycznej.	K_U06	P	K L R
	2	Potrafi określić i zarządzać danymi z zakresu dokumentacji ekonomiczno-finansowej.	K_U03	P	K L R
Kompetencje społeczne	1	Umiejętności pracy samodzielnej i w grupie.	K_K04	P	K L R
	2	Rozumie na czym polega rola menadżera.	K_K05	P	K L R
	3	Rozumie istotę zasad konkurowania na rynku.	K_K03	P	K L 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	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	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 pierwszego stopnia
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Semestr studiów	Piąty
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie logistyczne w sytuacjach kryzysowych

Subject Title		Logistics management in crisis situations		
Liczba punktów ECTS	2	Typ przedmiotu		W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)		Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn36ZIKwL	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 na identyfikację kluczowych elementów składowych procesów i systemów logistycznych.	
		3	Student zna i umie zinterpretować logistyczne zależności występujące w przedsiębiorstwie.	
	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		
<p>Cele przedmiotu: Zapewnienie studentom wiedzy i umiejętności niezbędnych do skutecznego zarządzania logistycznego w sytuacjach kryzysowych, zapoznanie z koncepcjami, technikami i narzędziami zarządzania logistycznego, pozwalającymi na skuteczne i efektywne planowanie, organizowanie, kierowanie i kontrolowanie działań logistycznych w warunkach kryzysowych, rozwijanie umiejętności analitycznych, decyzyjnych, interpersonalnych.</p>				
<p>Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z zarządzaniem logistycznym w sytuacjach kryzysowych. Student nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu kategorii zagrożeń, podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań w tym obszarze oraz rozwijanie umiejętności rozwiązywania problemów związanych z przygotowaniem i realizacją zadań, szybkim reagowaniem na sytuacje kryzysowe.</p>				

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 wiedzę dotyczącą kluczowych pojęć związanych z zarządzaniem logistycznym w sytuacjach kryzysowych, kategorii zagrożeń oraz strategii zarządzania logistycznego w sytuacjach kryzysowych.	K_W07	W	C P
	2	Student ma wiedzę dotyczącą sposobów planowania działań operacyjnych w sytuacjach kryzysowych, z uwzględnieniem podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań.	K_W07	W	C P
	3	Student ma zaawansowaną wiedzę w zakresie szybkiego reagowania na sytuacje kryzysowe, zapobiegania poważnym problemom oraz przywracania normalnego funkcjonowania firmy po kryzysie.	K_W07	W	C P
Umiejętności	1	Student umie opracować plan działania w sytuacji kryzysowej, obejmujący koordynację działań zespołu i zarządzanie logistyką oraz zaopatrzeniem, potrafi podejmować decyzje i organizować zespoły do działań.	K_U08	P	L N P
	2	Student potrafi ocenić ryzyko wystąpienia sytuacji kryzysowej i opracować strategię zarządzania ryzykiem w celu minimalizacji skutków kryzysu.	K_U07	P	L N P
Kompetencje społeczne	1	Student wykazuje kreatywność w tworzeniu planów i rozwiązań dotyczących sytuacji kryzysowych.	K_K03	P	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	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	20
Przygotowanie sprawozdania/referatu/projektu/prezentacji	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
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 pierwszego stopnia		
Specjalność	Zarządzanie infrastrukturą krytyczną w logistyce		
Forma studiów	Studia niestacjonarne		
Semestr studiów	Szósty		
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie projektem w logistyce kryzysowej		
Subject Title	Project management in crisis logistics		
Liczba punktów ECTS	4	Typ przedmiotu	W-K
Język wykładowy	polski	Tryb zaliczenia przedmiotu (E/Z)	Zaliczenie na ocenę
Kod przedmiotu	LGKn38ZIKwL	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi/ prakt. przygot. zawodowym (T/N)	T

Oczekiwania wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1	Student zna kierunki, podejścia do zarządzania.
		2	Student ma wiedzę z zakresu nauk ekonomicznych i podstawowej terminologii.
	Umiejętności	1	Student potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną, 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.

Cele przedmiotu: Przekazanie studentom wiedzy w zakresie zarządzania projektem w logistyce kryzysowej, kształtowanie umiejętności stosowania odpowiednich metod i narzędzi, rozwijanie kompetencji zorganizowanej i odpowiedzialnej pracy, kształtowanie świadomości ustawicznego doskonalenia wiedzy i umiejętności w tym obszarze.

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu: W ramach przedmiotu przekazywana jest wiedza dotycząca zagadnień związanych z zarządzaniem projektem w logistyce kryzysowej. Student nabywa wiedzę i umiejętności w zakresie specyfiki zarządzania projektami, elementów, obszarów i metod zarządzania projektem oraz planu projektu w logistyce kryzysowej.

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 specyfikę zarządzania projektami, klasyfikuje i zna metody zarządzania projektami w logistyce kryzysowej.	K_W02	W	C P
	2	Student ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą: zarządzania projektami w logistyce kryzysowej, budowy zespołów projektowych.	K_W07	W	C P
Umiejętności	1	Student potrafi określić założenia oraz stworzyć poszczególne elementy składowe procesu zarządzania projektem, w szczególności w zakresie planowania i sterowania projektem w sytuacjach kryzysowych oraz zarządzania ryzykiem.	K_U06	P	K L P
	2	Student potrafi skonstruować plan projektu wykorzystując poznane metody, techniki i narzędzia planowania projektu, wykorzystać wiedzę z zakresu logistyki do rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów, również w warunkach nie w pełni przewidywalnych.	K_U04	P	K L P
Kompetencje społeczne	1	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w opracowaniu projektu.	K_K03	P	L P R
	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 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	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	35
Przygotowanie sprawozdania/referatu/ projektu/prezentacji	45
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	0
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0
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)





