

# Transport i logistyka

Specjalności:  
Inżynieria transportu i spedycja  
Transport specjalistyczny

Studia stacjonarne I stopnia

Karty skróconego opisu modułów



## Spis treści

Język obcy – 1 -Angielski B2 .....	4
Język obcy – 1 -Francuski B2 .....	5
Język obcy – 1 -Niemiecki B2 .....	6
Język obcy – 1 -Rosyjski B2 .....	7
Wychowanie fizyczne 1.....	8
Wychowanie fizyczne 1.....	9
Matematyka i badania operacyjne 1 .....	10
Fizyka .....	11
Ekonomia .....	13
Etyka.....	14
Socjologia.....	15
Metodologia studiów .....	16
Technologia informacyjna i informatyka 1 .....	17
Język obcy – 2 -Angielski B2 .....	18
Język obcy – 2 -Francuski B2 .....	19
Język obcy – 2 -Niemiecki B2 .....	20
Język obcy – 2 -Rosyjski B2 .....	21
Wychowanie fizyczne 2.....	22
Wychowanie fizyczne 2.....	23
Matematyka i badania operacyjne 2 .....	24
Technologia informacyjna i informatyka 2 .....	25
Logistyka .....	26
Inżynieria ruchu.....	28
Nauka o materiałach.....	29
Mechanika techniczna 1 .....	30
Język obcy – 3 -Angielski B2 .....	31
Język obcy – 3 -Francuski B2 .....	32
Język obcy – 3 -Niemiecki B2 .....	33
Język obcy – 3 -Rosyjski B2 .....	34
Mechanika techniczna 2 .....	35
Środki Transportu .....	36
Infrastruktura transportu.....	37
Grafika Inżynierska i Konstrukcja Maszyn.....	38
Elektrotechnika i elektronika .....	39
Ekonomika transportu .....	40
Eksploatacja techniczna .....	41
Metrologia .....	42
Automatyka .....	43
Systemy transportowe .....	45
Organizacja i zarządzanie.....	46
Przedmiot humanistyczny 3 .....	47
Termodynamika techniczna.....	48
Budowa i eksploatacja silników spalinowych.....	49
Spedycja .....	50



Fizyczne podstawy energetyki .....	51
Gospodarka paliwowo-smarowa .....	53
Środki transportu ciągłego .....	54
Transport wewnętrzny .....	55
Techniki czystego spalania w maszynach ciepłych.....	56
Procesy spalania .....	58
Budowa i eksploatacja pojazdów .....	59
Teoria Ruchu Pojazdów.....	61
Transport drogowy .....	63
Organizacja produkcji rolniczej i usług transportowych.....	65
Ergonomia i bezpieczeństwo pracy oraz ochrona własności intelektualnej.....	66
Podstawy konstrukcji środków transportu .....	67
Transport szynowy, lotniczy, wodny .....	68
Transport materiałów sypkich .....	69
Transport i technologie w produkcji roślinnej.....	70
Opakowania w procesie spedycyjnym .....	71
Opakowania i zabezpieczenia w transporcie.....	73
Komputerowe wspomaganie projektowania pojazdów.....	75
Magazynowanie i monitorowanie towarów .....	76
Elektrotechnika samochodowa.....	78
Transport multi i intermodalny.....	79
Bezpieczeństwo usług transportowych .....	80
Ochrona środowiska w transporcie .....	82
Ochrona środowiska .....	83
Zarządzanie logistyczne .....	84
Transport surowców i produktów spożywczych .....	86
Praktyka zawodowa.....	89
Seminarium dyplomowe 1 .....	90
Logistyka w produkcji żywności.....	91
Systemy sterowania ruchem pojazdów i towarów .....	92
Prawo transportowe.....	93
Logistyka transportu produktów chłodniczych .....	94
Transport chłodniczy .....	95
Systemy zarządzania .....	96
Jakość i bezpieczeństwo żywności w transporcie .....	98
Budownictwo drogowe .....	99
Centra logistyczne, dystrybucja, outsourcing .....	100
Drogowy przewóz osób i rzeczy .....	102
Seminarium dyplomowe 2 .....	104
Historia winiarstwa i browarnictwa .....	105



Symbol modułu	M_T1_ST_01
Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy – 1 -Angielski B2 Foreign Language – 1 - English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	B. Tarver Chase; K. L. Johanssen; P. MacIntyre; K. Najafi; C. Fetting, Pathways, Second Edition, National Geographic 2018 M. Grussendorf, English for Logistics, Cornelsen, 2017 A. Matulewska, M. Matulewski, My Logistics. Język angielski dla logistyków, Wydawnictwo: Instytut Logistyki i Magazynowania, 2012 <a href="https://www.sciencedaily.com/">https://www.sciencedaily.com/</a> Wielki słownik angielsko-polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002 Dictionary of Contemporary English, Pearson Education Limited, 2005
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M T1 ST 01
Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy – 1 -Francuski B2 Foreign Language – 1 - French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe 1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008 2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 2008 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du avec 250 exercices”, Wyd. CLE International 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur II”, Wyd. Hachette 2006 Lektury zalecane 1. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006 2. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_T1_ST_01
Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy – 1 -Niemiecki B2 Foreign Language – 1 - German B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Anna Gruszecka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1.H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner Schritte international neu 5 i 6 - Hueber 2018 2.S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska – Meine Welttour - Nowa Era Sp. z o.o.2017 3.W. Krenn, H. Puchta – Motive B1 - Hueber 2016 4.B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch Nowa Era – Sp. z o.o. 2014 <a href="https://www.dw.com/de/deutsch-lernen">https://www.dw.com/de/deutsch-lernen</a>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.



Symbol modułu	M_T1_ST_01
Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy – 1 -Rosyjski B2 Foreign Language – 1 - Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Jerzy Szuma
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe: A.Kaźmierak i inni ,Русский язык подготовительные материалы к экзамену TELC, Wyd UMCS 2006 L. Fast, M. Zwolińska, Русский язык в деловой среде ч I,II, III wyd. Poltext 2010 S. Czernyszow, A. Czernyszowa -Pojechali- język rosyjski dla dorosłych cz.2.1, 2.2 wyd.Sankt-Peterburg “ Złatoust “ 2009 Lektury zalecane: M.Cieplicka "Ruskij Jazyk.Kompendium tematyczno-leksykalne",WARGOS 2007 A.Buczek "Rosyjski w biznesie", EDGARD 2009
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_T1_ST_02
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Wychowanie fizyczne 1 Physical education 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	0
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Grzegorz Nieczypor
Jednostka oferująca przedmiot	Centrum Kultury Fizycznej i Sportu
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych
Treści programowe modułu	Ćwiczenia obejmują nauczanie i doskonalenie elementów technicznych pływania stylem grzbietowym, kraulem, stylem klasycznym i motylkowym: ćwiczenia wypornościowe w wodzie i ćwiczenia wydechu powietrza do wody ćwiczenia pracy nóg i rąk z przyborami i bez przyborów ćwiczenia koordynacji pracy rąk, nóg i oddychania w poszczególnych stylach ćwiczenia pracy nóg, rąk i ułożenia tułowia w poszczególnych stylach z przyborami i bez przyborów skoki startowe, nawroty odkryte i kryte nurkowanie w głąb i na odległość elementy ratownictwa wodnego: zasady bezpiecznej kąpieli, udzielanie pomocy z brzegu basenu z użyciem sprzętu ratowniczego
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Bartkowiak E., 20 lekcji pływania. Wyd. COS, W-wa 1977 Bartkowiak E., Pływanie. Wyd. COS, W-wa 1977 Czabański B., Nauczanie techniki pływania. Wyd. AWF Wrocław 1977 Bartkowiak E., Pływanie sportowe. Wyd. COS, W-wa 1999 Rakowski M., Nowoczesny trening pływacki. Wyd. Centrum Rekreatywno-Sportowe Rafa, Rumia 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Ćwiczenia z wykorzystaniem metod aktywizujących, odbywające się w sali: zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń indywidualnych i zespołowych pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia





Symbol modułu	M T1 ST 02
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Wychowanie fizyczne 1 Physical education 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	0
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Grzegorz Nieczypor
Jednostka oferująca przedmiot	Centrum Kultury Fizycznej i Sportu
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych
Treści programowe modułu	Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ścisłej i małych gier: koszykówki – podania i chwyty, kozłowanie, rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka dołem i tenisowa, nagranie, wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń Ćwiczenia przy muzyce, nauczanie podstawowych kroków aerobiku, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie i rozciąganie mięśni posturalnych ciała, zastosowanie różnych przyborów w zajęciach fitness Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wioślarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Grządziel G., Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006. Grządziel G., Ljach W., Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000. Huciński T., Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998. Oszast H., Kasperzec M., Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania. Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991. Aaberg E., Trening siłowy – mechanika mięśni. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Ćwiczenia z wykorzystaniem metod aktywizujących, odbywające się w sali: zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń indywidualnych i zespołowych pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia



Symbol modułu	M_T1_ST_03
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Matematyka i badania operacyjne 1 Mathematics and Operations Research 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	7 (3,2/3,8)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. prof. UP Wawrzosek Jacek
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Zastosowań Matematyki I Informatyki
Cel modułu	Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów podstawowych umiejętności z zakresu modelowania matematycznego i badań operacyjnych w tym przygotowanie do rozwiązywania problemów modelowania matematycznego występujących podczas: planowania, projektowania oraz optymalizacji funkcjonowania systemów transportowych. Ponadto celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów umiejętności wykorzystania oprogramowania do podejmowania optymalnych decyzji oraz umiejętności interpretacji, wyznaczenia i sterowania parametrami modeli losowych zjawisk masowych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Analiza matematyczna: funkcje elementarne, ciągi i ich granice, szeregi liczbowe i potęgowe, granice i ciągłość funkcji, rachunek różniczkowy i całkowy funkcji jednej i wielu zmiennej, zastosowania pochodnych do badania funkcji, całka oznaczona, zastosowanie rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych, liczby zespolone; Algebra liniowa: wyznaczniki i macierze, macierz odwrotna. układy równań liniowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Abtowa J., Piasecki K., Różański T., Świtalski Z. 2000: Matematyka wspomagająca zarządzanie. Wyd. AE w Poznaniu. Gewart M. Skoczylas Z. 2002: Analiza matematyczna 1 Definicje, twierdzenia, wzory. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław. Gewart M. Skoczylas Z. 2002: Analiza matematyczna 1 Przykłady i zadania. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław. Krysicki W., Włodarski L. 2008: Analiza matematyczna w zadaniach, cz. I. i II, PWN, Warszawa. Rudnicki. R. 2002: Wykłady z analizy matematycznej, PWN, Warszawa.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	wykład -30 godz. ćwiczeń audytoryjne -30godz. ćwiczenia laboratoryjne - 15 godz. Metody dydaktyczne: wykład, hybrydowe nauczanie poprzez wykorzystanie zasobów Centrum Edukacji Wirtualnej Katedry Zastosowań Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.



Symbol modułu	M T1 ST 04
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Fizyka Physics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	7 (4/3)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Arkadiusz Matwiczuk, prof. uczelni
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biofizyki, Zakład Biofizyki Molekularnej
Cel modułu	Podstawowe cele nauczania przedmiotu fizyki dotyczą opanowania wiadomości i ugruntowania wiedzy z wybranych działów fizyki, ukierunkowanych ich na zagadnienia współczesnego transportu i jego problemów, szczególnie przydatnych dla zagadnień związanych z transportem i logistyką.
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów.	Obejmuje wiedzę z fizyki technicznej dotyczą wiadomości z wybranych działów fizyki ukierunkowanych na zagadnienia współczesnej techniki i technologii, przede wszystkim mogących być przydatnymi w dziedzinie transportu i logistyki. Moduł ukierunkowany jest ponadto na poznanie zasad, praw i wielkości fizycznych obejmujących podstawy mechaniki, statyki i dynamiki płynów, elektryczności i magnetyzmu wraz z równaniami Maxwella i falami elektromagnetycznymi, podstaw spektroskopii molekularnej, obwodów elektrycznych, optyki geometrycznej i falowej, budowy i zasady działania urządzeń typu polarymetr, refraktometr, laser itp. Obejmuje również znajomość definicji podstawowych jednostek układu SI i zapoznanie się z metodami i technikami prowadzenia doświadczeń fizycznych w laboratorium fizyki jak również teorii błęd.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Resnick R., Halliday D., 2007: Fizyka tom 1 - 4 PWN Warszawa. 2. Pietruszewski S., Kurzyp T., Kornarzyński K. Przewodnik do ćwiczeń z fizyki dla studentów Wydziału Inżynierii Produkcji. Wydawnictwo UP, Lublin 2010, skrypt do ćwiczeń laboratoryjnych. Literatura zalecana: 1. Bulanda W., 2009: Podstawy fizyki środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo UMCS, Lublin. 2. Massalski J., 2013: Fizyka dla inżynierów tom 1 i 2. WNT Warszawa. 3. Kuriata Andrzej, Kordel Zdzisław, 2019: LOGISTYKA I TRANSPORT. CeDeWu, Warszawa. Literatura uzupełniająca: 1. Skorko M., 1979: Fizyka. PWN, Warszawa. 2. Szydłowski H., 1966: Pracownia fizyczna. PWN, Warszawa 3. Feynmana wykłady z fizyki Tom 1 i 2, 2009.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykłady: Ćwiczenia audytoryjne. Zajęcia laboratoryjne. Konsultacje. Indywidualne sprawozdania (prace) studenckie z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych. Dodatkowe prace dla chętnych w formie prezentacji multimedialnej lub opisu. Dyskusje i omówienie istotnych zagadnień dotyczących przedmiotu.

	Sprawdzenie prezentacji studentów z zagadnień łączących zastosowanie fizyki w transporcie i logistyce.
--	--



Symbol modułu	M T1 ST 05
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ekonomia Economics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (1,5/2,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Monika Stoma, prof. uczelni
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Pojazdów – Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom elementarnej wiedzy w zakresie ekonomii, zarówno makroekonomii, jak i mikroekonomii, a w szczególności wiadomości na temat bezrobocia, inflacji, dochodu narodowego, jak również współczesnych problemów polityki fiskalnej i monetarnej. Ponadto celem jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z podstawową analizą rynku, ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawo popytu i podaży oraz analizę konkurencji.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	<p>Przedmiot obejmuje zagadnienia nakreślone programem. W ramach tego przedmiotu realizowane są zagadnienia z zakresu ekonomii.</p> <p>Wykład obejmuje: historia i istota ekonomii, różnice między makro- a mikroekonomią, ekonomia pozytywna i normatywna, podstawowe pojęcia i mierniki ekonomiczne (w tym szczególnie mierniki aktywności ekonomicznej państwa), metody obliczania i interpretacja mierników aktywności ekonomicznej państwa, rola sektora publicznego (struktura, zasady i dysponenci budżetu), deficyt i dług publiczny, istota, historia i rodzaje podatków, inflacja, bezrobocie, polityka fiskalna i monetarna państwa, popyt i podaż pieniądza, paradoksy rynkowe, rynek jako mechanizm równoważenia popytu i podaży, krzywa możliwości produkcyjnych, konkurencja – istota, znaczenie, rodzaje.</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Samuelson P.A., Nordhaus W.D., Ekonomia. PWN. Tom 1 i Tom 2, Warszawa 2012.</li> <li>Milewski R., Kwiatkowski E. (red.), Podstawy ekonomii, PWN, Warszawa 2018.</li> </ol> <p>Literatura zalecana:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Milewski R., (red.), Elementarne zagadnienia ekonomii, PWN, Warszawa 2020.</li> </ol>
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	wykład prowadzony w oparciu o prezentacje multimedialne, wzbogacony dyskusją na forum całej grupy.



Symbol modułu	M_TA1_ST_06_E
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Etyka Ethics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Moduł fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Mirosław Murat
Jednostka oferująca przedmiot	Jednostka zewnętrzna
Cel modułu	<p>Celem modułu jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnienie pojęcia etyka oraz jej odmian /kierunków /,</li> <li>- uwrażliwienie słuchaczy na potrzebę stosowania się do akceptowanych społecznie norm i zasad- rola ethosu w życiu społecznym,</li> <li>- analiza podstawowych zasad etyki heteronomicznej i autonomicznej- wykazanie zależności między nimi,</li> <li>- analiza odpowiedzialności za ochronę własności intelektualnej</li> <li>- wprowadzenie studentów w problematykę etyki zawodowej</li> <li>- wykazanie roli odpowiedzialności i uczciwości w budowanie relacji interpersonalnych oraz społecznych</li> <li>- wykazanie odpowiedzialności jednostkowej za tożsamość otwartą i aktywną tolerancję</li> </ul>
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	<p>Treścią modułu kształcenia jest zapoznanie słuchaczy z dorobkiem refleksji antropologicznej, aksjologicznej i etycznej ludzkości. Poruszane problemy dotyczą miejsca i roli norm oraz zasad etycznych w kształtowaniu socjoprzestrzeni. Ich obecności w dyskursie społecznym, a także wpływu na postępowanie moralne. Poruszane w trakcie zajęć problemy mają przybliżyć moralny wymiar działania człowieka w świecie. Uświadomienie mu odpowiedzialności za przekształcanie jego niszy egzystencjalnej.</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W. Tatarkiewicz, Historia filozofii t. I-III- różne wydania,</li> <li>2. F Hayek, Konstytucja wolności, Warszawa 2007.</li> <li>3. Mały Słownik Etyczny, red. S. Jedynak, Bydgoszcz 1999,</li> <li>4. Kodeks etyki zawodowej inżyniera- <a href="http://dariuszczepiel.pl/kodeks-etyki-zawodowej-inzyniera/">http://dariuszczepiel.pl/kodeks-etyki-zawodowej-inzyniera/</a></li> <li>5. Kodeks etyki pracownika nauki- <a href="https://instytucja.pan.pl/images/2020/kodeks/Kodeks_Etyki_Pracownika_Naukowego_Wydanie_III_na_strone.pdf">https://instytucja.pan.pl/images/2020/kodeks/Kodeks_Etyki_Pracownika_Naukowego_Wydanie_III_na_strone.pdf</a></li> <li>6. Kodeks etyki zawodowej lekarza- <a href="https://nil.org.pl/dokumenty/kodeks-etyki-lekarskiej">https://nil.org.pl/dokumenty/kodeks-etyki-lekarskiej</a></li> </ol>
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykład konwersatoryjny, Dyskusja na zadany temat



Symbol modułu	M TA1 ST 06 S
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Socjologia Sociology
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	Studia I stopnia (stacjonarne)
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1,5/0,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Iwona Zakrzewska
Jednostka oferująca przedmiot	Jednostka zewnętrzna
Cel modułu	Wyposażenie studentów w podstawową wiedzę z zakresu socjologii; ukazanie najważniejszych kierunków i koncepcji socjologicznych. Ukazanie wielowymiarowych relacji społecznych współczesnej rzeczywistości. Rozwijanie umiejętności etycznego kształtowania własnej tożsamości z poszanowaniem odmienności kulturowej. Kształtowanie postawy refleksyjnej wobec zmian w społeczeństwie globalnym. Uświadomienie roli ekologii środowiska i człowieka we współczesnym świecie. Umiejętność łączenia wiedzy inżynierskiej z jej wpływem na społeczeństwo w wymiarze lokalnym jak i globalnym.
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów.	Treści kształcenia zawarte w następujących obszarach tematycznych; Socjologiczne konteksty odczytywania wielowymiarowości sytuacji społecznych. Dynamika życia społecznego. Jednostka w społeczeństwie: osobowość, tożsamość, socjalizacja. Kultura współczesna. Gra społeczna. Integracja a transakcyjność społeczna w życiu codziennym. Wykluczenie społeczne. Nowoczesne systemy organizacji pracy. Kierunki rozwoju systemu zatrudnienia a problem końca pracy Demografia a kryzys ekologiczny. Współczesne media ich funkcja w budowaniu sieci społecznych. Ekologia społeczna.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piotr Sztompka, Socjologia analiza społeczeństwa, Znak 2002.</li> <li>2. Anthony Giddens, Socjologia, PWN 2008.</li> <li>3. George Ritzer, Makdonaldyzacja społeczeństwa, Muza S. A. 2009.</li> <li>4. Thorstein Veblen, Teoria klasy próżniaczej, Muza S.A. 2008.</li> <li>5. Richard Sennett, Szacunek w świecie nierówności, Muza S.A. 2012.</li> <li>6. Richard Sennett, Etyka dobrej roboty, Muza S.a. 2010.</li> <li>7. Ulrich Beck, Społeczeństwo ryzyka, Scholar 2002.</li> <li>8. J. Ryffkin, koniec pracy, Muza 2006.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, dyskusja dydaktyczna.



Symbol modułu	M TA1 ST 07
Kierunek lub kierunki studiów	Transport
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Metodologia studiów
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	0
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prodziekani
Jednostka oferująca przedmiot	Dziekanat Wydziału Inżynierii Produkcji
Cel modułu	Założeniem i celem, jest zapoznanie studentów ze strukturą Uczelni, z jej władzami, organizacją procesu dydaktycznego, zasadami wyboru specjalności, systemem udzielania pomocy materialnej studentom. Ponadto przekazywana jest wiedza dotycząca praw i obowiązków studenta.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: zapoznanie studentów ze strukturą Uczelni i Wydziału Inżynierii Produkcji, prezentację władz Uczelni i Wydziału, omówienie organizacji procesu dydaktycznego i zasad wyboru specjalności oraz zagadnień socjalno-bytowych. W trakcie wykładów studenci spotkają się z pracownikiem Działu Spraw Socjalnych Studentów, przedstawicielem Duszpasterstwa Akademickiego, przedstawicielem Zespołu Pieśni i Tańca „Jawor” oraz z kierownikiem Studium Sportowego. Ponadto zapoznają się z zapisami regulaminu studiów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. W czasie wykładów zostaną omówione obowiązki i prawa studenta, warunki zaliczania semestru i roku studiów a także zasady odpowiedniego zachowania studenta wobec wykładowców i kolegów.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Statut Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie 2. Regulamin Studiów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	5 wykładów





Symbol modułu	M T1 ST 08
Kierunek lub kierunki studiów	transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Technologia informacyjna i informatyka 1 Information technology and informatics 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 (3,2/2,8)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr Elżbieta Kubera
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Uzyskanie ogólnej wiedzy o cyfrowych formach zapisu informacji i technologiach informacyjnych. Nabycie umiejętności posługiwania się i wykorzystania w praktyce wybranych narzędzi edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego, oraz baz danych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informatyka a Technologia Informacyjna. Cyfrowe formy zapisu informacji.</li> <li>2. Oprogramowanie, licencje. Oprogramowanie biurowe</li> <li>3. Edytory tekstu: tworzenie długiego dokumentu i korespondencji seryjnej, narzędzie Recenzja</li> <li>4. Arkusze kalkulacyjne: formuły, funkcje, wykresy, filtrowanie i sortowanie, formatowanie warunkowe, tabele przestawne i sumy częściowe</li> <li>5. Bazy danych – tworzenie tabel i relacji między nimi, kwerendy i raporty</li> <li>6. Prezentacje multimedialne i inne technologie multimedialne. Przetwarzanie grafiki cyfrowej</li> <li>7. Systemy operacyjne, sprzęt i chmury obliczeniowe.</li> </ol>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Kula A., 2004, ABC Word 2003 PL Wyd. Helion Kopertowska M., 2005. 144 porady. Excel. Wyd. Mikom Kelly J. 2000. Poznaj Excel 2000 PL. Mikom, Warszawa. Mendrala D., Szeliga M., Access 2010 PL Ćwiczenia praktyczne, 2010, Helion.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Formy dydaktyczne zajęć :wykłady, ćwiczenia laboratoryjne przy komputerach Działania: opracowanie i udostępnienie kursu do modułu poprzez platformę edukacji wirtualnej Metody dydaktyczne: pokaz, instruktaż, realizacja zadań, dyskusja.



Symbol modułu	M T1 ST 09
Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy – 2 -Angielski B2 Foreign Language – 2 - English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	1
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K. Najafi; C. Fetting, Pathways, Second Edition, National Geographic 2018 M. Grussendorf, English for Logistics, Cornelsen, 2017 A. Matulewska, M. Matulewski, My Logistics. Język angielski dla logistyków, Wydawnictwo: Instytut Logistyki i Magazynowania, 2012 <a href="https://www.sciencedaily.com/">https://www.sciencedaily.com/</a> Wielki słownik angielsko-polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002 Dictionary of Contemporary English, Pearson Education Limited, 2005
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.



Symbol modułu	M T1 ST 09
Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy – 2 -Francuski B2 Foreign Language – 2 - French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe 1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008 2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 2008 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du avec 250 exercices”, Wyd. CLE International 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur II”, Wyd. Hachette 2006 Lektury zalecane 1. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006 2. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.



Symbol modułu	M T1 ST 09
Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy – 2 -Niemiecki B2 Foreign Language – 2 - German B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Anna Gruszecka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1.H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner Schritte international neu 5 i 6 - Hueber 2018 2.S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska – Meine Welttour - Nowa Era Sp. z o.o.2017 3.W. Krenn, H. Puchta – Motive B1 - Hueber 2016 4.B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch Nowa Era – Sp. z o.o. 2014 <a href="https://www.dw.com/de/deutsch-lernen">https://www.dw.com/de/deutsch-lernen</a>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.



Symbol modułu	M T1 ST 09
Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy – 2 -Rosyjski B2 Foreign Language – 2 - Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Jerzy Szuma
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe: A.Kaźmierak i inni ,Русский язык подготовительные материалы к экзамену TELC, Wyd UMCS 2006 L. Fast, M. Zwolińska, Русский язык в деловой среде ч I,II, III wyd. Poltext 2010 S. Czernyszow, A. Czernyszowa -Pojechali- język rosyjski dla dorosłych cz.2.1, 2.2 wyd.Sankt-Peterburg “ Złatoust “ 2009 Lektury zalecane: M.Cieplicka "Ruskij Jazyk.Kompendium tematyczno-leksykalne",WARGOS 2007 A.Buczek "Rosyjski w biznesie", EDGARD 2009
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.



Symbol modułu	M T1 ST 10
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Wychowanie fizyczne 2 Physical education 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	0
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Grzegorz Nieczypor
Jednostka oferująca przedmiot	Centrum Kultury Fizycznej i Sportu
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych
Treści programowe modułu	Ćwiczenia obejmują nauczanie i doskonalenie elementów technicznych pływania stylem grzbietowym, kraulem, stylem klasycznym i motylkowym: ćwiczenia wypornościowe w wodzie i ćwiczenia wydechu powietrza do wody ćwiczenia doskonalenia pracy nóg i rąk z przyborami i bez przyborów ćwiczenia koordynacji pracy rąk, nóg i oddychania w poszczególnych stylach ćwiczenia pracy nóg, rąk i ułożenia tułowia w poszczególnych stylach z przyborami i bez przyborów skoki startowe, nawroty odkryte i kryte nurkowanie w głąb i na odległość elementy ratownictwa wodnego: zasady bezpiecznej kąpieli, udzielanie pomocy z brzegu basenu z użyciem sprzętu ratowniczego
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Bartkowiak E., 20 lekcji pływania. Wyd. COS, W-wa 1977 Bartkowiak E., Pływanie. Wyd. COS, W-wa 1977 Czabański B., Nauczanie techniki pływania. Wyd. AWF Wrocław 1977 Bartkowiak E., Pływanie sportowe. Wyd. COS, W-wa 1999 Rakowski M., Nowoczesny trening pływacki. Wyd. Centrum Rekreatywno-Sportowe Rafa, Rumia 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Ćwiczenia z wykorzystaniem metod aktywizujących, odbywające się w sali: zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń indywidualnych i zespołowych pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia



Symbol modułu	M T1 ST 10
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Wychowanie fizyczne 2 Physical education 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	0
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Grzegorz Nieczypor
Jednostka oferująca przedmiot	Centrum Kultury Fizycznej i Sportu
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych
Treści programowe modułu	Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ścisłej i fragmentach gry: koszykówki – podania i chwyt, kozłowanie, rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka dołem i tenisowa, nagranie, wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń Ćwiczenia przy muzyce, doskonalenie kroków aerobiku, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie i rozciąganie mięśni posturalnych ciała z wykorzystaniem różnych przyborów i form zajęć fitness Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wioślarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Grządziel G., Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006. Grządziel. G., Ljach W., Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000. Huciński T., Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998. Oszast H., Kasperzec M., Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania. Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991. Aaberg E., Trening siłowy – mechanika mięśni. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Ćwiczenia z wykorzystaniem metod aktywizujących, odbywające się w sali: zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń indywidualnych i zespołowych pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia





Symbol modułu	M T1 ST 11
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Matematyka i badania operacyjne 2 Mathematics and Operations Research 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 (3,2/2,8)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. prof. UP Wawrzosek Jacek
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Zastosowań Matematyki I Informatyki
Cel modułu	Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów podstawowych umiejętności z zakresu modelowania matematycznego i badań operacyjnych w tym przygotowanie do rozwiązywania problemów modelowania matematycznego występujących podczas: planowania, projektowania oraz optymalizacji funkcjonowania systemów transportowych. Ponadto celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów umiejętności wykorzystania oprogramowania do podejmowania optymalnych decyzji oraz umiejętności interpretacji, wyznaczania i sterowania parametrami modeli losowych zjawisk masowych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Analiza matematyczna: całki wielowymiarowe, całki krzywoliniowe i powierzchniowe, równania różniczkowe zwyczajne; Badania operacyjne: programowanie liniowe, zagadnienie transportowe, problemy transportowe i przydziału, wieloetapowe zagadnienie transportowe, programowanie dyskretne, grafy i sieci, elementy programowania dynamicznego, sieciowe problemy optymalizacji, zagadnienia masowej obsługi, modele symulacyjne.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Ignasiak E. (red.) 2001: Badania operacyjne. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa. Krysicki W., Włodarski L. 2008: Analiza matematyczna w zadaniach, cz. II, PWN, Warszawa. Kukuła K. (red.) 2006: Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Platt Cz. 1990: Zastosowania Programowania liniowego w rolnictwie i przemyśle spożywczym. PWN, Warszawa. Sikora W. (red.) 2008: Badania operacyjne. PWE, Warszawa. Stadnicki J. 2006: Teoria i praktyka rozwiązywania zadań optymalizacji z przykładami zastosowań technicznych. Wyd. WNT, Warszawa. Trzaskalik T. 2008: Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem. PWE, Warszawa.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	wykład -30 godz. ćwiczeń audytoryjne -20 godz. ćwiczenia laboratoryjne - 10 godz. Metody dydaktyczne: wykład, dyskusja nad rozwiązywanymi zadaniami celem właściwego dobrania modelu, wykonanie projektu, hybrydowe nauczanie poprzez wykorzystanie zasobów Centrum Edukacji Wirtualnej Katedry Zastosowań Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.





Symbol modułu	M T1 ST 12
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Technologia informacyjna i informatyka 2 Information technology and informatics 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2,4/1,2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr Elżbieta Kubera
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Uzyskanie ogólnej wiedzy o informatyce i jej działach ze szczególnym uwzględnieniem budowania systemów informatycznych (zwłaszcza programowania). Zdobycie podstaw teoretycznych i nabycie umiejętności przeprowadzania obliczeń i analizy danych w języku Python. Zdobycie umiejętności tworzenia prostych algorytmów i pisania programów w języku Python z wykorzystaniem podstawowych instrukcji sterujących.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Podstawy algorytmizacji. Kompilatory i języki programowania. Programowanie proceduralne i obiektowe. Podstawowe operatory, polecenia, funkcje, zmienne i tablice w języku Python. Instrukcje sterujące i pętle. Struktury danych. Funkcje użytkownika. Grafika w Pythonie. Tworzenie wykresów.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Eric Matthes, 2016. Python Crash Course, No Starch Press. Paul Barry. 2016. Head-First Python, 2nd edition, O'Reilly. Anthony Scopatz, Kathryn D. Huff. 2015. Effective Computation in Physics: Field Guide to Research with Python, O'Reilly.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Formy dydaktyczne: wykład, ćwiczenia laboratoryjne przy komputerach. Działania: opracowanie i udostępnienie kursu dla modułu na platformie e-learningowej. Metody dydaktyczne: pokaz, instruktaż, realizacja zadań, dyskusja.



Symbol modułu	M_TA1_ST_13
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Logistyka Logistics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	5 (2/3)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Sławomir Juściński
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu - Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem
Cel modułu	Przekazanie podstawowych wiadomości z zakresu systemów logistycznych. Przedstawienie zadań stawianych logistyce oraz przykłady zintegrowanych systemów logistycznych. Omówienie struktury organizacyjnej, współzależności i relacji między poszczególnymi podsystemami logistycznymi w przedsiębiorstwie: planowaniem potrzeb materiałowych, zaopatrzeniem, transportem i magazynowaniem oraz logistycznym systemem sterowania produkcją i outsourcingiem w ramach systemów logistycznych, a także zarządzania logistycznymi systemami dystrybucji produktów. Przedstawienie zagadnień logistyki miejskiej oraz systemów w eurologistyce i logistyce globalnej.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Przedmiot opisuje strukturę i podstawowe pojęcia współczesnej logistyki, jej genezę i historyczne podstawy oraz fazy rozwojowe. W ramach przedmiotu realizowane są zagadnienia z zakresu: podstaw modelowania systemów logistycznych, infrastruktury procesów logistycznych, a szczególnie planowania potrzeb materiałowych, struktury i zasad funkcjonowania logistyki zaopatrzenia, systemów magazynowania, opakowań, automatycznej identyfikacji materiałów w systemach logistycznych, optymalizacji systemów transportowych w logistyce, analizy wykorzystania transportu własnego oraz logistycznego systemu sterowania produkcją. Prezentowane są tematy o outsourcingu w systemach logistycznych, zarządzaniu logistycznymi systemami dystrybucji produktów, sterowaniu procesem świadczenia usług, standardach logistycznej obsługi klienta, kosztach i efektywności systemów logistycznych. Realizowane są tematy dotyczące systemów logistycznych w aglomeracjach miejskich, w tym miejskich systemów transportowych i komunikacyjnych, systemów logistycznych w sferze utylizacji odpadów oraz funkcji i formy eurosystemów logistycznych, a także zarządzania logistyką globalną.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Gołomska E., Compendium wiedzy o logistyce, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2021. Skowronek Cz., Sarjusz –Wolski Z., Logistyka w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012. Blaik P., Bruska A., Kauf S., Matwiejczuk R., Logistyka w systemie zarządzania przedsiębiorstwem. Relacje i kierunki zmian, Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013. Tundys B., Logistyka miejska – teoria i praktyka, Wyd. Difin, Warszawa 2013. Literatura zalecana:

	<p>1. Pisz I., Sęk T., Zielecki W., Logistyka w przedsiębiorstwie (e-book), format Pdf, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013.          Blaik P. Efektywność logistyki. Aspekt finansowy i zarządczy. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2015          Coyle J.J., Bardi E.J., Langley C.J., Zarządzanie logistyczne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.</p>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Wykład:          przekaz informacji z wykorzystaniem slajdów (rzutnik multimedialny).          Metoda realizacji wyjaśniająco - pogładowa.          Ćwiczenia:          wykorzystanie materiałów pogładowych i slajdów (rzutnik multimedialny). Metoda realizacji analityczno – problemowa, dyskusja.</p>



Symbol modułu	M T1 ST 14
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria ruchu Traffic engineering
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. inż. Tomasz Słowik
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Przedstawienie ogólnych wytycznych w zakresie eksploatacji infrastruktury drogowej i organizacji ruchu ze znaczącym uwzględnieniem bezpieczeństwa ruchu drogowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Treści modułu kształcenia zawierają następujące zagadnienia: Aspekt historyczny infrastruktury transportu. Interdyscyplinarny charakter infrastruktury drogowej. Użytkownicy dróg. Psychofizjologiczne cechy człowieka. Wpływ zmęczenia na sprawność kierowcy. Czynniki modyfikujące zachowanie na drodze. Nadzór nad ruchem, represje i prewencja a zachowania kierowców. Ogólne wytyczne w zakresie eksploatacji infrastruktury drogowej i organizacji ruchu. Wybrane cechy pojazdów drogowych. Park pojazdowy w Polsce, UE i na świecie. Trakcja ruchu pojazdów w tym zjawiska z przekładnią koło-podłoże. Ogólne wytyczne w manewrowaniu pojazdami drogowymi. Model zależności między elementami sytuacji drogowej. Bezpieczeństwo ruchu drogowego – stan obecny i analizy. Cele, rodzaje i zastosowania pomiarów i badań ruchu drogowego. Analizy ruchu. Podstawowe elementy geometryczne dróg i ich parametrów. Pojęcie i definicje prędkości. Metody wyznaczania prędkości pojazdów. Widoczność drogi. Długość prostych. Krzywe przejściowe. Jednorodność układu elementów geometrycznych. Metody działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego – efektywność działań obecnych i przyszłościowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Datka S. i in.. Inżynieria ruchu. WKŁ 1999. Burnewicz Jan. Sektor samochodowy Unii Europejskiej. WKiŁ 2006. Gronowicz J.. Ochrona środowiska w transporcie lądowym. Instytut Technologii Eksploatacji. Poznań-Radom 2004. Merkisz J., Piekarski W., Słowik T.. Motoryzacyjne zanieczyszczenia środowiska. WAR w Lublinie 2005. Pyłka-Gutowska E. Ekologia z ochroną środowiska. Wyd. Oświata. Warszawa 2000. Chłopek Z.. Ochrona środowiska naturalnego. WKiŁ 2002.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykłady informacyjne i problemowe, dyskusje dydaktyczne jako metody aktywizujące, wykonywanie prac pisemnych. Powyższe powinno być uzupełnione pracą własną studenta, szczególnie w odniesieniu do dyskusji i wykonania prac pisemnych.



Symbol modułu	M T1 ST 15
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Nauka o materiałach Materials science
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	5 (2,5/2,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Jerzy Grudziński
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Podstaw Techniki
Cel modułu	Zapoznanie studentów z podstawowymi rodzajami materiałów inżynierskich, ich strukturą, właściwościami, metodami badań, rodzajami destrukcji, typowymi zastosowaniami, wpływem doboru materiałów na bezpieczeństwo użytkowania wyrobów
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Podstawowe właściwości, struktura, zastosowania naturalnych (drewno, glina, kamień) i przetworzonych materiałów inżynierskich (metale i stopy, spieki, ceramiki, polimery i kompozyty), zasady doboru materiałów z uwzględnieniem wymagań ekologicznych (w tym metody wspomaganie komputerowego), źródła informacji o materiałach i ich właściwościach, sposoby kształtowania właściwości wyrobów (krystalizacja, odkształcenie plastyczne, rekrytalizacja, obróbki cieplne i cieplno-chemiczne, elementy inżynierii powierzchni), objaśnianie przyczyn oraz mechanizmów zużycia i dekohezji materiałów – pęknięcia, zmęczenia, pełzania, korozji, zużycia trybologicznego
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Zalecana lista lektur: Blicharski M. Inżynieria materiałowa, WNT W-wa, 2014 Rzeźnik Cz., Rybacki P. Podstawy technologii maszyn, Wyd. UP Poznań, 2017 Przybyłowicz K. Materiałoznawstwo w pytaniach i odpowiedziach, WNT W-wa, 2004 Ashby M., Shercliff H., Cebon D. Inżynieria materiałowa, t.2. Galaktyka, Łódź, 2011 Dobrzański L.A. (red) Zasady doboru materiałów inżynierskich z kartami charakterystyk, Wyd. Politechniki Śląskiej w Katowicach, 2001 Prowans S. Metaloznawstwo, WNT W-wa, 1998 Marciniak J., Szwed G. Materiały konstrukcyjne i korozja metali, AR Lublin, 1991
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykład w formie prezentacji multimedialnej, badania laboratoryjne, badania makroskopowe i mikroskopowe struktury, opracowanie sprawozdań, filmy dydaktyczne, wykonanie projektu obliczeniowego, dyskusja



Symbol modułu	M_TA1_ST_16
Kierunek lub kierunki studiów	Transport
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Mechanika techniczna 1 Applied mechanics 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Andrzej Stępniewski
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Fizyki
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami mechaniki ogólnej.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	<u>Wykłady:</u> Podział i zakres przedmiotu. Pojęcia podstawowe. Zasady statyki. Zasady dynamiki. Płaski zbieżny i dowolny układ sił, redukcja układu i warunki równowagi. Tarcie ślizgowe i toczne. Tarcie cięgien. Hamulce taśmowe i klockowe. Środki ciężkości powierzchni. Momenty statyczne i bezwładności figur płaskich. <u>Ćwiczenia:</u> Wyznaczanie reakcji i sił w elementach konstrukcji. Wyznaczanie reakcji przy uwzględnieniu sił tarcia. Wyznaczanie oporów ruchu układów z tarciem ślizgowym i tocznym. Obliczanie hamulców. Wyznaczanie środków ciężkości i momentów bezwładności figur płaskich.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Misiak J.: Mechanika techniczna, t. I i II. WNT W-wa. 2. Rajfert T., Rżysko J.: Zbiór zadań ze statyki i wytrzymałości materiałów. 3. Engel Z., Giergiel J.: Mechanika ogólna, tom I. 4. Niezgodziński M. E., Niezgodziński T.: Wytrzymałość materiałów. 5. Giergiel J., Głuch L., Łopata A.: Zbiór zadań z mechaniki - metodyka rozwiązań. Skrypt AGH.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) wykład, 2) rozwiązywanie zadań rachunkowych – 25 godz. 3) prezentacje, dyskusje problemowe – 5 godz.



Symbol modułu	M T1 ST 17
Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy – 3 -Angielski B2 Foreign Language – 3 - English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,1/1,9)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K. Najafi; C. Fettig, Pathways, Second Edition, National Geographic 2018 M. Grussendorf, English for Logistics, Cornelsen, 2017 A. Matulewska, M. Matulewski, My Logistics. Język angielski dla logistyków, Wydawnictwo: Instytut Logistyki i Magazynowania, 2012 <a href="https://www.sciencedaily.com/">https://www.sciencedaily.com/</a> Wielki słownik angielsko-polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002 Dictionary of Contemporary English, Pearson Education Limited, 2005
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.





Symbol modułu	M T1 ST 17
Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy – 3 -Francuski B2 Foreign Language – 3 - French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,1/1,9)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe 1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008 2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 2008 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du avec 250 exercices”, Wyd. CLE International 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur II”, Wyd. Hachette 2006 Lektury zalecane 1. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006 2. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.





Symbol modułu	M_T1_ST_17
Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy – 3 -Niemiecki B2 Foreign Language – 3 - German B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,1/1,9)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Anna Gruszecka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1.H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner Schritte international neu 5 i 6 - Hueber 2018 2.S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska – Meine Welttour - Nowa Era Sp. z o.o.2017 3.W. Krenn, H. Puchta – Motive B1 - Hueber 2016 4.B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch Nowa Era – Sp. z o.o. 2014 <a href="https://www.dw.com/de/deutsch-lernen">https://www.dw.com/de/deutsch-lernen</a>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.



Symbol modułu	M T1 ST 17
Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy – 3 -Rosyjski B2 Foreign Language – 3 - Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,1/1,9)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Jerzy Szuma
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe: A.Kaźmierak i inni ,Русский язык подготовительные материалы к экзамену TELC, Wyd UMCS 2006 L. Fast, M. Zwolińska, Русский язык в деловой среде ч I,II, III wyd. Poltext 2010 S. Czernyszow, A. Czernyszowa -Pojechali- język rosyjski dla dorosłych cz.2.1, 2.2 wyd.Sankt-Peterburg “ Zlatoust “ 2009 Lektury zalecane: M.Cieplicka "Ruskij Jazyk.Kompendium tematyczno-leksykalne",WARGOS 2007 A.Buczek "Rosyjski w biznesie", EDGARD 2009
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.



Symbol modułu	M_TA1_ST_18
Kierunek lub kierunki studiów	Transport
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Mechanika techniczna 2 Applied mechanics 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Andrzej Stępniewski
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Fizyki
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami wytrzymałości materiałów.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	<u>Wykłady:</u> Wytrzymałość materiałów – wiadomości wstępne. Prawo Hooke'a, statyczna próba rozciągania, naprężenia dopuszczalne. Jednoosiowy i dwuosiowy stan naprężeń. Koło Mohra. Czyste ścinanie, ścinanie techniczne. Skręcanie prętów. Zginanie prętów. Złożony stan naprężeń. Siły wewnętrzne i naprężenia w belkach i elementach konstrukcji prętowych. <u>Ćwiczenia:</u> Wyznaczanie reakcji podporowych. Obliczenia wytrzymałościowe rozciąganych i ściskanych elementów konstrukcji. Obliczanie połączeń ścinanych. Obliczenia elementów skręcanych. Wyznaczanie sił wewnętrznych w belkach zginanych i skręcanych - wykresy momentów gnących i sił tnących Wyznaczenie naprężeń i wymiarów elementów spełniających warunki wytrzymałościowe.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	6. Misiak J.: Mechanika techniczna, t. I i II. WNT W-wa. 7. Rajfert T., Rżysko J.: Zbiór zadań ze statyki i wytrzymałości materiałów. 8. Engel Z., Giergiel J.: Mechanika ogólna, tom I. 9. Niezgodziński M. E., Niezgodziński T.: Wytrzymałość materiałów. 10. Giergiel J., Głuch L., Łopata A.: Zbiór zadań z mechaniki - metodyka rozwiązań. Skrypt AGH.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) wykład, 2) rozwiązywanie zadań rachunkowych – 11 godz. 3) prezentacje, dyskusje problemowe – 4 godz.



Symbol modułu	M TA1 ST 19
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Środki Transportu Means of transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	5 (3/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. inż. Grzegorz Maj, prof. uczelni
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie słuchaczy z problematyką dotyczącą biernych i czynnych środków transportu w ujęciu systemowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	<p>Przedmiot obejmuje zagadnienia nakreślone programem.</p> <p>W ramach modułu realizowane są zagadnienia:</p> <p>ogólna charakterystyka i podział transportu oraz środków transportu; bierne środki transportu, podział, parametry techniczno-eksploatacyjne; podatność ładunków; czynne środki transportu dalekiego – kolejowego, drogowego, lotniczego, śródlądowego, morskiego; rys historyczny, klasyfikacja, podział, parametry techniczno-eksploatacyjne, charakterystyka użytkowania; czynne środki transportu bliskiego (przemysłowego); dobór środków transportu przy przemieszczaniu różnych towarów i usług; standaryzacja i unifikacja w budowie środków transportu.</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <p>Piekarski W., Maj G. Środki transportu. Tom1. Wyd. Libropolis, Lublin, 2013.</p> <p>Markusik S. Infrastruktura logistyczna w transporcie. Tom 1, Środki transportu, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2011.</p> <p>Rydzikowski W., Wojewódzka-Król Transport. Problemy transportowe w rozszerzonej UE, Wyd. PWN, 2009.</p> <p>Kasperczyk R. Środki transportu, Wyd. Difin, Warszawa 2016</p> <p>Literatura zalecana:</p> <p>Zalewski i inni: „Technologia transportu kolejowego”, Wyd. WKŁ, 2004,</p> <p>Prochowski L., Żuchowski A.: „Pojazdy samochodowe. Samochody ciężarowe i autobusy”, WKŁ, Warszawa 2011.</p>
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wykład</li> <li>2) rozwiązywanie zadań problemowych,</li> <li>3) dyskusje dydaktyczne,</li> <li>4) egzamin.</li> </ol>



Symbol modułu	M T1 ST 20
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Infrastruktura transportu Transport infrastructure
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. inż. Tomasz Słowik
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Przedstawienie ogólnych wytycznych w zakresie infrastruktury transportowej zrównoważonego rozwoju w aspekcie technicznym, ekonomicznym i środowiskowym
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Przedmiot ukazuje problemy w rozwoju infrastruktury transportu w aspekcie wyzwań ówczesnej cywilizacji, z uwzględnieniem nowych trendów pojawiających się na horyzoncie 21 wieku. Skupiono się tu głównie na zagadnieniach zrównoważonego rozwoju oraz architekturze obiektów infrastrukturalnych. Znaczący nacisk położono na koszty zewnętrzne w transporcie oraz na powiązania i relacje pomiędzy wybranymi gałęziami transportowymi. W niniejszych treściach scharakteryzowano transport drogowy oraz jego oddziaływanie na środowisko, włącznie z wątkami innowacyjnymi. Omówiono liniową infrastrukturę dróg w zakresie ogólnych wytycznych co do projektowania układu i profilu drogi oraz jej odwodnienia, konstrukcji i utrzymania nawierzchni drogowych. Omówiono również infrastrukturę punktową związaną ze szlakami komunikacyjnymi drogami i ulicami.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Wojewódzka-Król K. i in.. Infrastruktura transportu. Wydawnictwo UG 2011. Wojewódzka-Król K.. Innowacje w transporcie. PWN 2021. Towpik K. i in.: Infrastruktura transportu samochodowego. Wydawnictwo: OWPW. 2006. Gronowicz J.. Ochrona środowiska w transporcie lądowym. Instytut Technologii Eksploatacji. Poznań-Radom 2004. Merkisz J., Piekarski W., Słowik T.. Motoryzacyjne zanieczyszczenia środowiska. WAR w Lublinie 2005. Pyłka-Gutowska E. Ekologia z ochroną środowiska. Wyd. Oświata. Warszawa 2000. Chłopek Z.. Ochrona środowiska naturalnego. WKiŁ 2002.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykłady informacyjne i problemowe, dyskusje dydaktyczne jako metody aktywizujące, wykonywanie prac pisemnych. Powyższe powinno być uzupełnione pracą własną studenta, szczególnie w odniesieniu do dyskusji i wykonania prac pisemnych.



Symbol modułu	M_T1_ST_21
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Grafika Inżynierska i Konstrukcja Maszyn Engineering Graphics and Construction Machinery
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Marek Boryga
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z: zasadami rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego, głównymi formami zapisu graficznego (rzutowanie, przekroje rysunkowe, wymiarowanie), zasadami tworzenia rysunków złożeniowych, metodyką obliczeń elementów maszyn i ich połączeń, zasadami doboru materiału oraz elementów znormalizowanych, budową i zastosowaniem oraz metodyką obliczeń elementów podatnych, osi i wałów, sprzęgieł i hamulców, łożysk oraz przekładni mechanicznych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Grafika Inżynierska i Konstrukcja Maszyn jest jednym z pierwszych ważnych przedmiotów przygotowujących do rozwiązywania problemów technicznych. Wykładany przedmiot obejmuje: znormalizowane elementy rysunku technicznego maszynowego, rzutowanie prostokątne, widoki oraz przekroje proste i złożone, rzuty aksonometryczne, zasady wymiarowania, rysowanie wybranych połączeń w budowie maszyn, tolerancje i pasowania, budowę oraz przeznaczenie podstawowych elementów maszyn, metodykę obliczeń różnych elementów i ich połączeń, zasadę doboru materiału, zasadę doboru elementów znormalizowanych, metodykę doboru łożysk, budowę, zastosowanie i metodykę obliczeń sprzęgieł, hamulców i przekładni mechanicznych. Ćwiczenia obejmują: rysowanie rzutów prostokątnych, rysowanie przekrojów prostych, wykonanie rzutu aksonometrycznego bryły obrotowej, rysowanie i wymiarowanie gwintów, wykonanie rysunku prostej części maszynowej oraz jej zwymiarowanie, wykonanie rysunku złożeniowego, tolerancje i pasowania, obliczanie wybranych połączeń rozłącznych i nierozłącznych, obliczanie elementów podatnych, konstruowanie i obliczanie wałów, obliczanie i dobór łożysk tocznych, obliczanie sprzęgieł, hamulców i przekładni mechanicznych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Dobrzański T.: „Rysunek techniczny maszynowy”, WNT, Warszawa. Dietrich M. (pod red.): „Podstawy konstrukcji maszyn”, Tom 1-3, PWN, Warszawa. Literatura uzupełniająca: Rotter Z., Ochman R.: „Przewodnik do ćwiczeń z rysunku technicznego”, Wyd. AR, Lublin. Grzelak K., Telega J., Torzewski J.: „Podstawy konstrukcji maszyn”, WSiP, Warszawa.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	- wykład, - prezentacja, - ćwiczenia przedmiotowe, - metoda przewodniego tekstu, - wykonanie rysunków na ćwiczeniach i po zakończeniu ćwiczeń (w domu), - wykonanie projektu tematycznego.

Symbol modułu	M T1 ST 22
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Elektrotechnika i elektronika Electrical engineering and electronics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 (3/3)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. inż. Jacek Kapica
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Podstaw Techniki
Cel modułu	Celem modułu jest poznanie: podstawowych praw elektrotechniki i zjawisk związanych z powstawaniem, przepływem i wykorzystaniem prądu elektrycznego oraz zasady działania podstawowych elementów i układów elektronicznych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje następujące zagadnienia: Pole elektryczne i magnetyczne, obwody prądu stałego oraz przemiennego jedno- i trójfazowego, obliczenia obwodów elektrycznych, pomiary podstawowych wielkości elektrycznych, ochrona od porażeń elektrycznych, maszyny elektryczne, podstawy elektroniki, zasada działania elementów półprzewodnikowych, podstawowe układy elektroniczne. Ćwiczenia obejmują następujące zagadnienia: pomiary podstawowych wielkości elektrycznych, obliczenia obwodów elektrycznych, obwody prądu stałego, pomiary rezystancji, obwody prądu przemiennego jednofazowego, środki ochrony przeciwporażeniowej, obwody prądu przemiennego trójfazowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków, Praca zbiorowa, WNT 2009 2. Antal L., Zagadnienia maszyn, napędów i pomiarów elektrycznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej 2007.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	1) wykład 2) rozwiązywanie zadań rachunkowych – 10 godz., 2) 20 godzin ćwiczeń laboratoryjnych w postaci eksperymentów na rzeczywistych układach elektrycznych oraz symulacji komputerowych, 3) obrona sprawozdań.





Symbol modułu	M_TA1_ST_23
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ekonomika transportu
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Edmund Lorencowicz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania w Inżynierii Rolniczej
Cel modułu	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Gospodarcze znaczenie i funkcje transportu – klasyfikacja, transport a lokalizacja produkcji i osadnictwa, wydajność pracy. Istota i funkcje rynku transportowego, potoki ładunków i pasażerów, podmioty gospodarujące, konkurencja. Polityka transportowa – wpływ usług transportowych na bilans płatniczy. Rachunek ekonomiczny w transporcie. Koszty i ich struktura. Analiza zmienności kosztów. Wycena zużycia czynników produkcji. Metody kalkulacji kosztów. System rachunku kosztów pełnych i zmiennych. Procedury rozliczania kosztów. Przydatność rachunku kosztów zmiennych w zarządzaniu. Wydajność transportu – współczynniki i wskaźniki efektywności. Ocena kosztów eksploatacji środków transportowych. Analiza kosztów wykonania i ocena opłacalności transportu. Ceny usług, budowa taryf. Rachunek kosztów działań. Ekonomika i organizacja przewozów intermodalnych. Analiza wybranych zagadnień i czynników wpływających na ekonomikę transportu – praca grupowa.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lorencowicz E. 2007. Poradnik użytkownika techniki rolniczej w tabelach. APRA Bydgoszcz</li> <li>2. Matuszek J., Kołosowski M., Krokosz-Krynke Z. 2011. Rachunek kosztów dla inżynierów. PWE Warszawa</li> <li>3. Mendyk E. 2009. Ekonomika transportu. WSL Poznań</li> <li>4. Nowak E. 1998. Rachunek kosztów. Ekspert Wrocław</li> <li>5. Skoczylas K. 2010. Koszty i controlling logistyki w przedsiębiorstwie. OWPR Rzeszów</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykład</li> <li>2. Ćwiczenia w rozwiązywaniu zadań rachunkowych</li> <li>3. Analizy realnych przypadków</li> <li>4. Praca grupowa, w tym publiczne prezentacje wyników analiz</li> </ol>





Symbol modułu	M T1 ST 25
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Eksploatacja techniczna
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Andrzej Kusz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Podstaw Techniki
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z problematyką techniczną i organizacyjną funkcjonowania systemów utrzymania i odnowy pojazdów i środków transportowych oraz uwarunkowaniami prawnymi dotyczącymi badań technicznych..
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład – wprowadzenie w tematykę przedmiotu, rola wiedzy i informacji w procesie eksploatacji. Eksploatacja jako proces użytkowania, obsługiwanie, zasilania i zarządzania. Eksploatacja techniczna – zadania, uwarunkowania normatywne i ustawowe, zarządzanie eksploatacją techniczną w świetle norm ISO, procesy zużycia i starzenia, definicja obiektu technicznego, fazy istnienia obiektów technicznych, pojęcia struktury, funkcji i stanu technicznego. Rola systemu obsługiwanie - aspekty technologiczne, organizacyjne i ekonomiczne. Diagnostyka techniczna jako źródło informacji o stanie, cel stosowania diagnostyki, rola diagnostyki w systemie obsługiwanie. Systemy obsługiwanie, rodzaje usług technicznych, naprawy - aspekty technologiczne i organizacyjne. Badania techniczne – uwarunkowania prawne. Wskaźniki techniczno eksploatacyjne oceny eksploatacji technicznej. Ćwiczenia - diagnostyki wibroakustyczna, zasady rejestracji sygnału, reprezentacja sygnału w dziedzinie czasu i częstotliwości, miary, modelowanie syntezy sygnału, analiza widmowa (szybka transformata Fouriera), rejestracja sygnału na stanowisku pomiarowym, analiza widmowa cyfrowa i analogowa (filtry), weryfikacja, metody odtwarzania pasowań, opracowywanie założeń projektowych stacji kontroli pojazdów, stanowisk obsługowych i diagnostycznych, lokalizacji stanowisk z uwzględnieniem aktualnych wymogów, normatywnych, technicznych oraz prawno – organizacyjnych, budowanie symulacyjnych modeli odnow profilaktycznych, konceptualizacja problemu wyznaczania zapasu części wymiennych, planowanie i harmonogramowanie zadań.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Wykłady i instrukcje ćwiczeniowe. 2. Materiały wykładowe dostępne w Internecie.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykłady prezentowane są z wykorzystaniem różnych technik przekazu wiedzy (prezentacja, tablica, dyskusja). Wszystkie ćwiczenia mają charakter laboratoryjny. Studenci samodzielnie przeprowadzają pomiary (sygnału drganiowego, zużycia, chropowatości) a następnie, na ich podstawie oceniają stan techniczny. Ćwiczenia projektowe prowadzone są w grupach kilku osobowych i obejmują analizę niezbędnej dokumentacji i przedstawienie własnych propozycji z wykorzystaniem katalogów - dokumentacji najczęściej ma formę elektroniczną. Ćwiczenia komputerowe sprowadzają się do budowy modelu, jego implementacji w określonym środowisku i symulacji dla zadanych warunków czy też parametrów decyzyjnych.

Symbol modułu	M TA1 ST 26
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Metrologia Metrology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Jacek Skwarcz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Podstaw Techniki
Cel modułu	Opanowanie podstawowych wiadomości o metodach pomiarów wielkości liniowych i kątowych, budowie, doborze i wykorzystaniu aparatury pomiarowej, sposobie zapisu wyników pomiaru z uwzględnieniem niepewności pomiarowej
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: Podstawowe pojęcia z metrologii, układ jednostek SI, niepewności i błędy pomiarowe, źródła błędów i metody ograniczania ich wpływu na wynik pomiaru, metody pomiarowe, narzędzia pomiarowe; klasyfikacja, właściwości, budowa, przeznaczenie. Pomiary wielkości liniowych, kątowych, przestrzennych, pomiary masy, temperatury, wilgotności, siły, ciśnienia, przepływu, gęstości, lepkości substancji, systemy pomiarowe: czujniki i przetworniki pomiarowe, metody transmisji danych, komputerowe systemy pomiarowe, perspektywy rozwoju systemów pomiarowych. Ćwiczenia obejmują: wykonanie pomiarów oraz określanie jakościowych i ilościowych błędów pomiaru różnych wielkości liniowych, kątowych i przestrzennych. Stosowanie aparatów pomiarowych do pomiaru np. temperatura, masa, wilgotność.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jakubiec Władysław, Malinowski Jan Metrologia wielkości geometrycznych WNT Warszawa 2007</li> <li>2. Jakubiec Władysław Metrologia wielkości geometrycznych WNT Warszawa 2004</li> <li>3. Kujan Krzysztof Techniki, miernictwo i elementy systemów pomiarowych w budowie maszyn Wyd. Politechniki Lubelskiej Lublin 2001</li> <li>4. Bałaziński Bogusław Metrologia warsztatowa Wyd. Politechniki Wrocławskiej Wrocław 1986</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne.



Symbol modułu	M T1 ST 27
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Automatyka Automatic Control
Język wykładowy	Język polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Anna Stankiewicz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Podstaw Techniki, Wydział Inżynierii Produkcji
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie podstawowej wiedzy o układach automatyki oraz strukturach i algorytmach sterowania w zakresie wystarczającym do zrozumienia sterowania procesami w transporcie.
Treści modułu kształcenia	<p><u>Wykład obejmuje:</u> Systemy i sterowanie. Podstawowe struktury układów sterowania, sprzężenie zwrotne, regulacja. Modele matematyczne prostych i złożonych systemów liniowych, schematy blokowe. Podstawowe człony dynamiczne. Jednoobwodowy układ regulacji, struktura funkcjonalna, elementy wykonawcze. Regulatory PID. Stabilność układów dynamicznych, kryteria (w dziedzinie czasu, częstotliwości, operatorowej) i interpretacja fizyczna. Ocena jakości sterowania. Projektowanie liniowych układów regulacji metodami klasycznymi i optymalne strojenie regulatorów PID. Systemy nieliniowe, linearyzacja modeli. Hierarchiczne układy sterowania procesami złożonymi, złożone systemy sterowania ruchem pojazdów i towarów, zdecentralizowane sterowanie ruchem pojazdów próżnych i ładownych, wielowarstwowe sterowanie potokiem ruchu w sieci (zadanie statyczne) oraz dynamiką ruchu pojazdów drogami sieci. Funkcje i zadania realizowane przez sterowniki PLC w procesach produkcyjnych. Zasada działania sterownika PLC. Układy wejściowe i wyjściowe sterowników – rodzaje sygnałów we/wyj. Języki programowania sterowników PLC. Organizacja programu w języku LD. Realizacja podstawowych funkcji w języku LD.</p> <p><u>Ćwiczenia audytoryjne:</u> modele matematyczne prostych i złożonych obiektów sterowania, opisy wejście wyjście w dziedzinie czasu, opis operatorowy; budowa modeli nieskomplikowanych układów mechanicznych i elektrycznych stosowanych w układach napędowych oraz układach kierowniczych pojazdów. Analiza algebraiczna stabilności układów automatyki</p> <p><u>Ćwiczenia laboratoryjne:</u> modelowanie i badanie własności podstawowych elementów dynamicznych; modelowanie i badanie układu regulacji PID, ocena jakości sterowania z zastosowaniem typowych wskaźników; projektowanie układu regulacji PID metodami klasycznymi; optymalne strojenie regulatorów PID, precyzowanie wymagań stawianych układowi regulacji, dobór wskaźników jakości. Przekładnikowe realizacje systemów sterowania, układy kombinacyjne w języku LD, operacje strukturalne pamięci PLC, układy pamięciowe w języku LD, realizacja przekładnikowych układów sterowania w strukturach PLC.</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<p><u>Literatura obowiązkowa:</u> Stankiewicz A.: Materiały pomocnicze do wykładów i ćwiczeń z przedmiotu „Automatyka” dostępne na stronie: <a href="https://sites.google.com/site/annamstankiewicz/">https://sites.google.com/site/annamstankiewicz/</a></p>

	<p>Gessing R: Podstawy automatyki. Wyd. Polit. Śląskiej. Gliwice 2001.  Dębowski A.: Automatyka. Podstawy teorii, WNT, Warszawa, 2018.  Kaczorek T., Dzieliński A., Dąbrowski W., Łopatka R.: Podstawy teorii sterowania. WNT, Warszawa 2018.  Kwaśniewski J.: Sterowniki PLC w praktyce inżynierskiej. Wydawnictwo BTC, Legionowo 2008.  <u>Literatura zalecana:</u>  Findeisen W.: Struktury sterowania dla złożonych systemów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1997.  Skoczowski S., Osypiuk R., Pietruszewicz K.: Odporna regulacja PID o dwóch stopniach swobody w praktyce. PWN, Warszawa 2006.  Dębowski A.: Automatyka. Technika regulacji, WNT, Warszawa, 2017.  Broel-Plater B.: Układy wykorzystujące sterowniki PLC. Projektowanie algorytmów sterowania. PWN, Warszawa 2008.</p>
<p>Planowane formy /działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Realizacja przedmiotu Automatyka obejmuje następujące <u>formy zajęć</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład prowadzony w wymiarze 1 godz. tygodniowo (15 tygodni zajęć),</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne w wymiarze 2 godz. tygodniowo przez 5 tygodni,</li> <li>- zajęcia laboratoryjne realizowane w wymiarze 2 godz. tygodniowo przez 10 tygodni, zajęcia odbywają się w laboratorium komputerowym (student korzysta z programu dydaktycznego CLASSIC) oraz w laboratorium sterowników PLC; część ćwiczeń (projektowanie układów regulacji) realizowana jest przez 2-3 osobowe zespoły studentów,</li> <li>- student może uczestniczyć w prowadzonych co tydzień w wymiarze 2 godz. konsultacjach, przeciętnie 2 razy w semestrze przez 1 godz.</li> </ul> <p><u>Metody dydaktyczne:</u> wykłady, dyskusje problemowe wyrabiające umiejętność dostrzegania, formułowania i rozwiązywania problemów sterowania procesami; ćwiczenia audytoryjne o charakterze obliczeniowym, ćwiczenia laboratoryjne, obrona sprawozdań.  Przedmiot zintegrowany, tzn. wykłady i ćwiczenia stanowią jeden przedmiot.</p>



Symbol modułu	M_T1_ST_28
Kierunek lub kierunki studiów	Transport
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Systemy transportowe Transport systems
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr inż. Wojciech Misztal
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Celem modułu jest zdobycie przez studentów obszernej wiedzy z zakresu funkcjonowania, projektowania oraz obsługi elementów systemów transportowych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: kluczowe zagadnienia z zakresu istoty, zasad funkcjonowania, znaczenia oraz elementów transportu oraz systemów transportowych, a także podstaw projektowania, optymalizacji oraz tworzenia ich prostych modeli. Ćwiczenia obejmują: tematykę związaną z doborem, wyznaczaniem parametrów oraz optymalizacją pracy środków transportu drogowego, a także analizą funkcjonowania istniejących oraz projektowaniem nowych prostych systemów transportowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: Praca zbiorowa 2010: Transport. Problemy transportu rozszerzonej UE. Wyd. PWN. Warszawa. Kawa A. 2011: Konfigurowanie łańcuchów dostaw. Teoria, instrumenty i technologie. Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. Poznań. Karbowiak H. 2009: Podstawy infrastruktury transportu. Wyd. Wsh – Łódź. Literatura zalecana: Całczyński A., 1992, Metody optymalizacyjne w obsłudze transportowej rynku. PWE. Jacyna M. 2009: Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykłady Rozwiązywanie zadań rachunkowych Praca przy komputerze Wykonanie projektów



Symbol modułu	M_T1_ST_29
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Organizacja i zarządzanie Organization and management
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (1,5/2,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr inż. Agnieszka Dudziak
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studenta z podstawami zagadnień organizacji i zarządzania w procesach transportowych
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Treści kształcenia obejmują: podstawowe zagadnienia z zakresu organizacji i zarządzania, planowania oraz podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie; zarządzania zasobami ludzkimi; podział działalności gospodarczej ze względu na cel działalności; mechanizmy koordynacji procesów transportowych; otoczenia mikro i makro organizacji gospodarczych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Masłyk – Musiał E., Rakowska A., Krajewska – Bińczyk E., Zarządzanie dla inżynierów, PWE, Warszawa 2012. Zakrzewska – Bielawska A., Agnieszka Zakrzewska-Bielawska, Podstawy zarządzania: teoria i ćwiczenia, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2012. Griffin R., Podstawy zarządzania organizacjami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykład; dyskusja; kolokwia; sprawdzian końcowy; praca indywidualna; praca w grupach;



Numer modułu	M_T1_ST_30
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Przedmiot humanistyczny 3 - Sztuka negocjacji Art of negotiation
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1,5/05)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr inż. Paweł Krzaczek
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Cel realizacji przedmiotu jest omówienie problematyki prowadzenia i rozwiązywania konfliktów interesów w sytuacjach negocjacyjnych. Szczegółowe cele obejmują nabycie przez studenta wiedzy dotyczącej procesu negocjacji, jego faz, analizy rozwiązań i celów w negocjacjach, oceny wpływu uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych na proces negocjacji. Dodatkowo kładziony będzie nacisk na nabycie wiedzy i umiejętności stosowania technik i strategii negocjacyjnych w celu osiągnięcia zamierzonych celów negocjacyjnych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Przedmiotem kształcenia jest problematyka prowadzenia i rozwiązywania konfliktów interesów w sytuacjach negocjacyjnych. Szczegółowe cele obejmują nabycie przez studenta wiedzy dotyczącej procesu negocjacji, jego faz, analizy rozwiązań i celów w negocjacjach, oceny wpływu uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych na proces negocjacji. Celem jest także nabycie wiedzy i umiejętności stosowania technik i strategii negocjacyjnych w celu osiągnięcia zamierzonych celów negocjacyjnych. Omówione zostaną aspekty poziomów reprezentacji w negocjacjach, komunikacja werbalne i niewerbalne. Ponadto zostanie zwrócona uwaga na mechanizmy psychomanipulacji.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Dąbrowski P. J., 1991. Praktyczna teoria negocjacji. SORBOG Warszawa 1991. Nęcki Z., 2000. Negocjacje w biznesie. ANTYKWA. Kraków-Kluczbork 2000. Literatura dodatkowa: Witkowski T., 2000. Psycho-manipulacje. Jak je rozpoznawać i jak sobie z nimi radzić. Oficyna Wydawnicza UNUS. Warszawa 2000.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zjawisk za pomocą modeli dydaktycznych, ćwiczenia w zakresie interpretacji danych, techniki pobudzania myślenia twórczego (np. burza mózgów), praca w małych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne, np. odgrywanie scenek.





Symbol modułu	M_T1_ST_31
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Termodynamika techniczna Technical thermodynamics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Andrzej Krzykowski
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Techniki Ciepłej i Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów wiedzy dotyczącej: właściwości i przemian czynników traktowanych jako gaz doskonały, czynników zmieniających fazę (para wodna czynniki chłodnicze), powietrza wilgotnego oraz analizy wymiany ciepła. Zakres przedmiotu obejmuje charakterystykę działania obiegów porównawczych silników cieplnych, chłodziarek, pomp grzewczych, i wymienników ciepła
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Treści wykładów: Gaz doskonały, półdoskonały, rzeczywisty. Równanie Clapeyrona, pojęcie energii wewnętrznej i entalpii. Formy energii: praca i ciepło. Pierwsza zasada termodynamiki dla układów zamkniętych i otwartych, druga zasada termodynamiki dla procesów odwracalnych i nieodwracalnych. Przemiany termodynamiczne gazów doskonałych. Obiegi porównawcze silników cieplnych. Tablice pary wodnej i jej wykresy. Przemiany pary nasyconej i przegrzanej. Obiegi termodynamiczne chłodziarek i sprężarkowych pomp ciepła. Termodynamika powietrza wilgotnego. Pojęcie wilgotności względnej, bezwzględnej, entalpii właściwej oraz gęstości powietrza nienasyconego. Wykres powietrza wilgotnego w układzie i-x. Przemiany powietrza wilgotnego. Klasyfikacja sposobów wymiany ciepła. Budowa i klasyfikacja wymienników ciepła. Treści ćwiczeń: Wyznaczanie parametrów gazu doskonałego i pary wodnej, obliczanie pracy bezwzględnej i technicznej, ciepła przemiany, energii wewnętrznej, entalpii i entropii gazów doskonałych oraz pary mokrej i przegrzanej. Określanie sprawności oraz wielkości cieplnych charakterystycznych silników cieplnych. Określanie współczynnika wydajności chłodniczej chłodziarek, współczynnika efektywności energetycznej sprężarkowych pomp ciepła. Obliczanie wilgotności bezwzględnej, entalpii i gęstości powietrza wilgotnego. Wyznaczanie właściwości cieplnych powietrza wilgotnego w przemianach charakterystycznych. Wyznaczanie strat ciepła przez przewodzenie, przejmowanie, przenikanie i promieniowanie. Określanie mocy cieplnej wymienników ciepła.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Szargut J. Termodynamika. PWN 1980. 2. Wiśniewski S. Termodynamika Techniczna. WNT. Warszawa 1995. 3. Teodorczyk A. Termodynamika Techniczna. W. Sz. i P. Warszawa 1995. 4. Staniszewski B. Termodynamika. PWN Warszawa 1978. 5. Wiśniewski S. Wymiana ciepła. PWN Warszawa 1988.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	- wykład, - dyskusja, - rozwiązywanie zadań problemowych, - korzystanie z materiałów dydaktycznych.



Symbol modułu	M_TA1_ST_32
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Budowa i eksploatacja silników spalinowych Construction and exploitation of combustion engines
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień studiów
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2/3)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Jacek Wasilewski
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z konstrukcją i eksploatacją współczesnych silników spalinowych o zapłonie iskrowym oraz samoczynnym, także w aspekcie ekologicznym, a ponadto z problematyką badawczą silników tłokowych oraz ich podzespołów.
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów	Przedstawienie podstawowych wiadomości z zakresu silników spalinowych w następujących zagadnieniach: zasada działania silnika cztero- i dwusuwowego oraz silnika Wankla; obiegi silników tłokowych; obliczenia cieplne i głównych wymiarów silnika; przygotowanie oraz spalanie mieszanki palnej w silnikach ZI i ZS; wskaźniki pracy silnika; budowa i zasada działania, problemy eksploatacji, podstawowe czynności obsługowe oraz zasadnicze obliczenia poszczególnych układów silnika i ważniejszych podzespołów; charakterystyki silnika; doładowanie silników tłokowych; zasilanie silników paliwami alternatywnymi; ekologiczne aspekty stosowania silników spalinowych; badania parametrów energetycznych i ekologicznych silnika na stanowisku dynamometrycznym w hamowni silnikowej; badania parametrów roboczych niektórych układów (elementów) silnika za pomocą aparatury pomiarowej; kierunki rozwoju silników spalinowych
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Wasilewski J., Krasowski E.: Tłokowe silniki spalinowe. Wydawnictwo Akademii Rolniczej. Lublin 2007.  Literatura uzupełniająca: 1. Piekarski W.: Przewodnik do ćwiczeń z pojazdów rolniczych. Cz. 1. Badania silników maszyn roboczych i pojazdów. Wydawnictwo Akademii Rolniczej. Lublin 2000. 2. Wajand J.A., Wajand J.T.: Tłokowe silniki spalinowe. Średnio- i szybkoobrotowe. WN-T. Warszawa 2000. 3. Luft S.: Pojazdy samochodowe. Podstawy budowy silników. WKiŁ. Warszawa 2003. 4. Keba Z., Makowski S.: Pojazdy samochodowe. Zasilanie i sterowanie silników. WKiŁ. Warszawa 2004. 5. Niewiarowski K.: Tłokowe silniki spalinowe. WKiŁ. Warszawa 1983.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady informacyjne i problemowe; ćwiczenia o charakterze problemowym, w tym badawczym i obliczeniowym; dyskusje dydaktyczne jako metody aktywizujące; wykonanie obliczeń projektowych oraz sprawozdań z przeprowadzonych badań

Symbol modułu	M T1 ST 33 ITS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Spedycja Forwarding
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Sławomir Juściński
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu - Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem
Cel modułu	Przekazanie podstawowych wiadomości z zakresu spedycji towarów oraz opis systematyki firm spedycyjnych. Zapoznanie z opisem prac wchodzących w zakres usługi spedycyjnej. Omówienie procesów spedycyjnych w transporcie drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym. Przedstawienie dokumentów regulujących współpracę ze spedytorem. Charakterystyka spedycji w odniesieniu do przewozów całopojazdowych, specjalnych, drobnicy oraz przewozów czarterowych i kombinowanych. Zapoznanie z podstawowymi aktami prawnymi: ustaw i konwencji w transporcie drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym (charakterystyka dokumentów normatywnych opracowanych przez FIATA, warunków dostaw zgodnie z INCOTERMS 2010, regulacji COTIF).
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Przedmiot opisuje podstawowe pojęcia, zagadnienia i problemy w spedycji towarów. Charakteryzuje prace wchodzące w zakres usługi spedycyjnej, odpowiedzialność cywilną spedytora, zagadnienia szkód w procesie spedycji. Omawia procesy spedycyjne w aspekcie rachunku zysków i strat. Opisuje podstawowe dokumenty regulujące współpracę ze spedytorem: umowę spedycji, zlecenie spedycyjne, instrukcję wysyłkową, zaświadczenie spedytora, dowód dostawy POD, akredytywę handlową. Charakteryzuje dokumenty normatywne opracowane przez FIATA (Międzynarodową Federację Zrzeszeń Spedytorów) stosowane w spedycji międzynarodowej. Opisuje zastosowanie w spedycji warunków dostaw zgodnie z INCOTERMS 2010. W ramach przedmiotu realizowane są zagadnienia z zakresu: spedycji drogowej w przewozach całopojazdowych, przewozach partii częściowych, przewozach drobnicowych, specjalistycznych i w kontrolowanej temperaturze. Spedycji kolejowej w aspekcie regulacji COTIF dla przewozów towarów masowych, przewozów całowagonowych i drobnicy kolejowej. Spedycji morskiej dla przewozów pełnokontenerowych, drobnicy kontenerowej i czarteru statków. Spedycji lotniczej dla przesyłek standardowych, konsolidowanych i czarterowych. Prezentowane są tematy o spedycji w przewozach kombinowanych oraz obsłudze celnej towarów w spedycji międzynarodowej. Ponadto realizowane są tematy dotyczące podstawowych aktów prawnych: ustaw i konwencji w transporcie drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Eugeniusz Januła, Teresa Truś, Żaneta Gutowska, 2013: Spedycja, Wydawnictwo Difin.

	<p>2. Piotr Sikorski, Tomasz Zembrzycki 2006, Spedycja w praktyce, Polskie Wydawnictwo Transportowe.</p> <p>3. Andrzej Sikorski 2013: Transport i spedycja międzynarodowa w handlu zagranicznym : instruktaż i wzorcowa dokumentacja dla logistyków i spedytorów, Wydawnictwo ODDK Gdańsk,</p> <p>4. Janusz Neider 2015: Leksykon transport, spedycja, logistyka, Wydawca: Polska Izba Spedycji i Logistyki.</p> <p>Literatura zalecana:</p> <p>1. Danuta Marciniak-Neider i Janusz Neider (red.) 2014: Podręcznik spedytora : transport, spedycja, logistyka. T. 1, Wydawca: Polska Izba Spedycji i Logistyki,</p> <p>2. Danuta Marciniak-Neider i Janusz Neider (red.) 2014: Podręcznik spedytora : transport, spedycja, logistyka. T. 2, Wydawca: Polska Izba Spedycji i Logistyki.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Wykład:</p> <p>przekaz informacji z wykorzystaniem slajdów (rzutnik multimedialny). Metoda realizacji wyjaśniająco - pogładowa.</p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>wykorzystanie materiałów pogładowych i slajdów (rzutnik multimedialny). Metoda realizacji analityczno - problemowa.</p>

Symbol modułu	M_TA1_ST_33_TS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Fizyczne podstawy energetyki Physical basis of energy
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Krzysztof Kornarzyński
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Fizyki
Cel modułu	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu fizycznych podstaw energetyki, które dotyczą źródeł energii wykorzystujących klasyczne paliwa kopalne oraz źródła energii odnawialnej. Dotyczy również opanowania podstawowych wiadomości z wybranych działów fizyki dotyczących przemian energetycznych i termodynamicznych, maszyn energetycznych, reaktorów jądrowych i termojądrowych, generatorów radioizotopowych, baterii jądrowych, generatorów MHD i ogniw paliwowych oraz związanych z magazynowaniem i przetwarzaniem energii źródeł odnawialnych.</p>



<p>Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.</p>	<p>Wykład obejmuje: urządzenia energetyczne - generatory silniki elektryczne, transformatory, akumulatory, prostowniki i kondensatory energetyczne. Przemiany energetyczne, elementy termodynamiki technicznej i aerodynamiki, maszyny termodynamiczne (silniki ciepłe i turbiny). Podstawy fizyczne kolektorów słonecznych, ogniw fotoelektrycznych, wykorzystanie biomasy i biopaliw, energii wiatru, wody, energii mechanicznej i ciepła wód i oceanów, energia geotermiczna. Magazynowanie energii, ogniwa paliwowe, pompy ciepła. Zajęcia laboratoryjne obejmują wykonanie ćwiczeń modelowych: kolektor słoneczny, turbina wodna, elektrownia wodna, elektrownia wiatrowa (zależności mocy od średnicy, prędkości strumienia powietrza i kątów ustawienia płatów) i elektrowni fotoelektrycznej.</p>
<p>Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe</p>	<p><u>Literatura obowiązkowa</u> 1. Instrukcje do ćwiczeń <u>Literatura zalecana</u> 1. Boczar T. Energetyka wiatrowa. Aktualne możliwości wykorzystania. Wydawnictwo Pomiar Automatyka Kontrola. 2. Bogdanienko J. Odnawialne źródła energii. Biblioteka Problemów, PWN, Warszawa. 3. Jastrzębska G. Odnawialne źródła energii i pojazdy proekologiczne. WNT, Warszawa. 4. Johansson A. Czysta technologia, środowisko, technika, przyszłość, WNT, Warszawa. 5. Krasowski E. , Krasowska M. Gospodarka energetyczna w rolnictwie. Skrypt Wydawnictwa Akademii Rolniczej w Lublinie, Lublin. 6. Lewandowski M. W. Proekologiczne źródła energii odnawialnej, WNT, Warszawa. <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Bulanda W.: Podstawy fizyki środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo UMCS, Lublin 2. Kucowski J., Laudyn D., Przekwas M.: Energetyka a ochrona środowiska. Wydawnictwa Naukowo - Techniczne, Warszawa. 3. Massalski J., Massalski M. Fizyka dla inżynierów, WNT, Warszawa.</p>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykłady – 15 godz.</li> <li>2. Ćwiczenia audytoryjne – 10 godz.</li> <li>3. Zajęcia laboratoryjne – 20 godz.</li> <li>4. Konsultacje – 15 godz. (15 x 1 godz.)</li> <li>5. Indywidualne sprawozdania (prace) studenckie z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych – 12 godz.</li> <li>6. Dyskusje i omówienie istotnych zagadnień dotyczących przedmiotu.</li> </ol>



Symbol modułu	M T1 ST 34
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Gospodarka paliwowo-smarowa Fuel and lubrication management
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Łącznie 3 w tym kontaktowe 2
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Grzegorz Zając prof. uczelni
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z ogólnymi zasadami i uwarunkowaniami prowadzenia gospodarki paliwowo-smarowniczej w jej aspektach technicznych i ekonomicznych. Zapoznanie z materiałami stosowanymi w eksploatacji pojazdów samochodowych, ich klasyfikacją, doborem eksploatacją i sposobami zapewnienia jakości. Nabycie umiejętności stosowania tej wiedzy w eksploatacji.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: Cele i struktura systemu gospodarki paliwowo-smarowej. Podstawy wiedzy o ropie naftowej i jej przeróbce. Wymagania techniczno eksploatacyjne stawiane paliwom. Charakterystyka paliw konwencjonalnych i niekonwencjonalnych. Podstawy techniki smarowniczej. Dobór i eksploatacja środków smarnych. Zasady dystrybucji, przechowywania i użytkowania płynów eksploatacyjnych. Organizacja gospodarki paliwo-smarowej w przedsiębiorstwie. Oddziaływanie produktów naftowych na środowisko. Ćwiczenia obejmują: Pomiar lepkości, gęstości, temperatury zapłonu i palenia. Metody badań, parametry normatywne paliw. Metody oceny jakości paliw. Uwarunkowania techniczne stosowania paliw alternatywnych. Właściwości i metody badań olejów smarowych. Określenie parametrów przeciwzużyciowych i przeciwzatarciowych środków smarnych. Metody doboru olejów silnikowych i przekładniowych. Metody identyfikacji smarów. Kryteria oceny płynów roboczych. Zagrożenia i zasady bezpieczeństwa przy manipulacjach produktami naftowymi.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Podniało A. Paliwa oleje i smary w ekologicznej eksploatacji. WNT Warszawa 2002. Zwierzycki W. Płyny eksploatacyjne do środków transportu drogowego. Wyd. Politechniki Poznańskiej 2006. Łuksa A. Gospodarka paliwowo-smarownicza w przedsiębiorstwach. MCNEMT Radom 1990.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) Wykłady informacyjne i problemowe 2) Metody ćwiczeniowo praktyczne - laboratoryjna 3) Metody ćwiczeniowo praktyczne - doświadczenia





Symbol modułu	M T1 ST 35 ITS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Środki transportu ciągłego Means of continuous transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Andrzej Marczuk
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Realizacja modułu ma na celu pozyskanie przez studentów zarówno teoretycznej, jak również praktycznej wiedzy z zakresu budowy, funkcjonowania oraz obsługi środków transportu ciągłego.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: zagadnienia związane z istotą oraz znaczeniem transportu ciągłego, określaniem wybranych parametrów przemieszczanych materiałów, a także z przeznaczeniem, charakterystyką, budową oraz parametrami pracy urządzeń wykorzystywanych w transporcie ciągłym. Ćwiczenia obejmują: zagadnienia związane z określaniem parametrów pracy, oraz z doбором urządzeń wykorzystywanych w transporcie ciągłym.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: Instrukcje laboratoryjne Siarkowski Z., Marczuk A., 2002, Komputerowe systemy doradztwa w produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie. Goździcki M., Świątkiewicz H., 1979, Przenośniki. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. Warszawa. Całczyński A., 1992, Metody optymalizacyjne w obsłudze transportowej rynku. PWE. Kanafojski Cz., 1980, Teoria i konstrukcja maszyn rolniczych. PWRiL, Warszawa Literatura zalecana: Bielejec J., 1996, Rolniczy transport dziś i jutro. Wydane przez Zakład Promocji IBMER.. Warszawa. Arszyłowicz J., Dylewski A., 1971, Środki transportu wewnętrznego w przemyśle maszynowym. WN-T.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykłady Praca ze środkami transportu ciągłego Rozwiązywanie zadań rachunkowych Przygotowanie sprawozdań Obrona sprawozdań





Symbol modułu	M_T1_ST_35_TS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Transport wewnętrzny Internal transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Andrzej Marczuk
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Realizacja modułu ma na celu pozyskanie przez studentów zarówno teoretycznej, jak również praktycznej wiedzy z zakresu budowy, funkcjonowania oraz obsługi środków wykorzystywanych w transporcie wewnętrznym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: zagadnienia związane z istotą, strukturą oraz znaczeniem transportu wewnętrznego, określaniem wybranych parametrów przemieszczanych materiałów, a także z klasyfikacją, przeznaczeniem, charakterystyką, budową oraz parametrami pracy środków wykorzystywanych w transporcie wewnętrznym (przenośników ciągnowych: taśmowych, zabierakowych, płytkowych, czerpakowych; przenośników bezciągnowych: ślimakowych, grawitacyjnych; przenośników z ośrodkiem pośredniczącym oraz wózków: widłowych, paletowych, unoszących i podnośnikowych, dźwignic, ładowarek i manipulatorów).  Ćwiczenia obejmują: zagadnienia związane z określaniem parametrów pracy, oraz z doбором środków wykorzystywanych w transporcie wewnętrznym.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: Instrukcje laboratoryjne Raczyk R., 2013, Środki transportu bliskiego i magazynowania. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Siarkowski Z., Marczuk A., 2002, Komputerowe systemy doradztwa w produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie. Goździecki M., Świątkiewicz H., 1979, Przenośniki. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. Warszawa. Literatura zalecana: Arszyłowicz J., Dylewski A., 1971, Środki transportu wewnętrznego w przemyśle maszynowym. WN-T.
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	Wykłady Praca ze środkami transportu ciągłego Rozwiązywanie zadań rachunkowych Przygotowanie sprawozdań Obrona sprawozdań



Symbol modułu	M_T1_ST_36_ITS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Techniki czystego spalania w maszynach cieplnych Clean combustion techniques in thermal machines
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. Stanisław Rudy prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Techniki Ciepłej i Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy dotyczącej bilansowania składu paliw i spalin w spalaniu całkowitym oraz niecałkowitym paliw stałych ciekłych i gazowych, określanie rzeczywistego zapotrzebowania powietrza do procesu spalania, określania wartości opałowej i strat energii zachodzących podczas spalania, odpylania spalin, usuwania tlenków azotu i siarki z paliwa i spalin, usuwania węglowodorów i ich pochodnych ze spalin.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	<p>Treści wykładów: Wyznaczanie bilansu węgla, wodoru tlenu, azotu oraz wody przy spalaniu zupełnym i całkowitym oraz niezupełnym i niecałkowitym. Określanie współczynnika zapotrzebowania powietrza i stopnia zawilżenia spalin. Zasady obliczeń stechiometrycznych przy spalaniu niezupełnym i niecałkowitym, bilans węgla, wodoru tlenu i azotu. Metody wyznaczania równań bilansu substancji palnych i zapotrzebowania powietrza. Wartość opałowa i entalpia spalania paliw gazowych ciekłych i stałych. Charakterystyka metod odpylania spalin. Usuwanie związków siarki z paliwa. Mokre i suche metody usuwania dwutlenku siarki ze spalin. Charakterystyka metod usuwania NO<sub>x</sub> ze spalin. Charakterystyka toksycznych związków organicznych powstających w procesie spalania i metody ich unieszkodliwiania.</p> <p>Treści ćwiczeń: Obliczanie teoretycznego i rzeczywistego zapotrzebowania tlenu i powietrza w procesach spalania paliw. Ilość i skład spalin w odniesieniu do spalin suchych i wilgotnych przy spalaniu całkowitym i niecałkowitym. Wyznaczanie wartości opałowej i entalpii spalania typowych paliw gazowych, ciekłych i stałych. Zasada działania bomby kalorymetrycznej. Wyznaczanie entalpii fizycznej i chemicznej substratów i produktów spalania całkowitego i niecałkowitego. Obliczanie kalorymetrycznej temperatury spalania. Obliczanie sprawności odpylania spalin w elektrofiltrze. Wyznaczanie stężenia powstających tlenków azotu w zależności od warunków prowadzenia procesu spalania, wyznaczanie skuteczności usuwania NO<sub>x</sub>. Określenie sprawności usuwania SO<sub>2</sub> w zależności od zastosowanego sorbentu i metody prowadzenia procesu. Wyznaczanie skuteczności adsorpcyjnego usuwania niebezpiecznych związków organicznych ze spalin.</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<p>J. Jarosiński: Techniki czystego spalania, WNT, Warszawa 1996.</p> <p>Spalanie i paliwa, praca zbiorowa red. Włodzimierz Kortylewski, Wrocław 2001.</p> <p>Andrzej Kowalewicz: Podstawy procesów spalania, Warszawa 2000.</p> <p>Szargut J., Guzik A., Górniak H.: Programowany zbiór zadań z termodynamiki technicznej. PWN Warszawa 1986.</p> <p>J. Warych: Procesy oczyszczania gazów. Problemy projektowo-obliczeniowe. OWPW. Warszawa 1999.</p>

Planowane formy/działania/metody  
dydaktyczne

- wykład,
- dyskusja,
- rozwiązywanie zadań problemowych
- korzystanie z materiałów dydaktycznych.



Symbol modułu	M_T1_ST_36_TS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Procesy spalania Burning Processes
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. Stanisław Rudy prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Techniki Ciepłej i Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy dotyczącej bilansowania składu paliw i spalin w spalaniu całkowitym oraz niecałkowitym paliw stałych ciekłych i gazowych, określanie rzeczywistego zapotrzebowania powietrza do procesu spalania, określenia wartości opałowej i egzergii paliw, strat energii i egzergii zachodzących podczas spalania, fizykochemicznych mechanizmów spalania paliw, charakterystyki techniczno- termodynamicznej urządzeń wykorzystywanych do spalania paliw stałych ciekłych i gazowych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Treści wykładów: Wyznaczanie bilansu węgla, wodoru tlenu, azotu oraz wody przy spalaniu zupełnym i całkowitym oraz niezupełnym i niecałkowitym. Określanie współczynnika zapotrzebowania powietrza i stopnia zawilżenia spalin. Zasady obliczeń stechiometrycznych przy spalaniu niezupełnym i niecałkowitym, bilans węgla, wodoru tlenu i azotu. Metody wyznaczania równań bilansu substancji palnych i zapotrzebowania powietrza. Wartość opałowa i entalpia spalania paliw gazowych ciekłych i stałych. Temperatura punktu rosy dla produktów spalania. Bilans energii i egzergii w procesach spalania. Mechanizmy fizykochemiczne spalania paliw gazowych, stałych i ciekłych. Urządzenia do spalania paliw. Treści ćwiczeń: Obliczanie teoretycznego i rzeczywistego zapotrzebowania tlenu i powietrza w procesach spalania paliw. Ilość i skład spalin w odniesieniu do spalin suchych i wilgotnych przy spalaniu całkowitym i niecałkowitym. Wyznaczanie wartości opałowej i entalpii spalania typowych paliw gazowych, ciekłych i stałych. Zasada działania bomby kalorymetrycznej. Wyznaczanie entalpii fizycznej i chemicznej substratów i produktów spalania całkowitego i niecałkowitego. Obliczanie kalorymetrycznej temperatury spalania. Obliczanie egzergii chemicznej paliw gazowych jednorodnych oraz ich mieszanin. Przybliżone obliczenia egzergii paliw ciekłych i stałych. Bilansowanie strat energii i egzergii procesów cieplnych. Określanie podstawowych fizyko- chemicznych parametrów spalania paliw stałych ciekłych i gazowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Spalanie i paliwa, praca zbiorowa red. Włodzimierz Kortylewski, Wrocław 2001. Jan Szargut: Termodynamika, Warszawa 1998. Andrzej Kowalewicz: Podstawy procesów spalania, Warszawa 2000. Szargut J., Petela R.: Egzergia. WNT. Warszawa Praca zbiorowa: Pomiary cieplne cz. I i II, WNT. Warszawa 1993 Szargut J., Guzik A., Górniak H.: Programowany zbiór zadań z termodynamiki technicznej. PWN Warszawa 1986.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	- wykład, - dyskusja, - rozwiązywanie zadań problemowych - korzystanie z materiałów dydaktycznych.

Symbol modułu	M_T1_ST_37
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Budowa i eksploatacja pojazdów
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Krzysztof Plizga
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z budową, zasadą działania i diagnostyką układów pojazdów samochodowych oraz poszczególnych zespołów wchodzących w skład mechanizmów pojazdów samochodowych. Podczas nauczania przedmiotu studenci nabywają także wiedzę z zakresu prawidłowej eksploatacji i ustalania stanu pojazdu samochodowego, która może być wykorzystana podczas kształcenia.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis	Wykład obejmuje: Pojęcia podstawowe, wymagania techniczne, mechaniczne, eksploatacyjne i ekonomiczne wyposażenia pojazdów, oraz prawidłowe ich użytkowanie podczas eksploatacji w warunkach codziennego użytkowania, budowa, układów napędowych pojazdów samochodowych, bezpieczeństwa i komfortu pojazdów, dobór materiałów eksploatacyjnych. Ćwiczenia obejmują analizę konstrukcji elementów układów pojazdów samochodowych oraz doboru ich parametrów pracy, budowa i zasada działania elementów układów bezpieczeństwa w pojazdach, konstrukcje układów wspomagania pracy kierowcy w pojazdach oraz układy komfortu, dobór materiałów eksploatacyjnych
Zalecana lista literatury	Literatura obowiązkowa: 1. Instrukcje do ćwiczeń. Literatura zalecana: 1. Dajniak H. 1985. Ciągniki. Teoria ruchu i konstruowanie. WKiŁ, Warszawa. 2. Dębicki M. 1976. Teoria samochodu. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa. 3. Ignatowicz J., Jaśkiewicz Z. 1964. Podwozia i nadwozia samochodowe. WKiŁ, Warszawa. 4. Jaśkiewicz Z. 1967. Mechaniczne napędy samochodów. Sprzęgła. WKiŁ, Warszawa. 5. Jaśkiewicz Z. 1968a. Mechaniczne napędy samochodów. Mosty napędowe. WKiŁ, Warszawa. 6. Jaśkiewicz Z. 1968b. Mechaniczne napędy samochodów. Wały i przeguby. WKiŁ, Warszawa. 7. Jaśkiewicz Z. 1975. Mechaniczne skrzynki przekładniowe. WKiŁ, Warszawa. 8. Jaśkiewicz Z. 1982. Projektowanie układów napędowych pojazdów. WKiŁ, Warszawa. 9. Jeżewski W. 1979. Wyposażenie do obsługi, badań i naprawy samochodów. WKiŁ, Warszawa. 10. Kuczyński Z. 1975. Mechanik pojazdów samochodowych. WSiP, Warszawa. 11. Lanzendoerfer J. 1977. Badania pojazdów samochodowych. WKiŁ, Warszawa.

	<p>12. Mazur J., Madaliński R. 1979. Silniki spalinowe i ciągniki rolnicze. PWRL, Warszawa.</p> <p>13. Micknass W., Popiol R., Sprenger A. 2005. Sprzęgła, skrzynki biegów, wały i pólósie napędowe. WKiŁ Warszawa.</p> <p>14. Orzełowski S. 1995. Eksperymentalne badania samochodów i ich zespołów. WNT, Warszawa.</p> <p>15. Orzełowski S. 1999. Budowa podwozi i nadwozi samochodowych. WSiP, Warszawa.</p> <p>16. Piekarski W. 2000. Przewodnik do ćwiczeń z pojazdów rolniczych. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie, Lublin.</p> <p>17. Praca zbiorowa pod red. Z. Jaśkiewicz. 1990. Poradnik inżyniera samochodowego. Elementy i materiały. WKiŁ, Warszawa.</p> <p>18. Praca zbiorowa. 1998a. Mechanik pojazdów samochodowych. Budowa i eksploatacja pojazdów. Cz. I. Konstrukcje zespołów i podzespołów. Wyd. Vogel. Wrocław.</p> <p>19. Praca zbiorowa. 1998b. Mechanik pojazdów samochodowych. Budowa i eksploatacja pojazdów. Cz. II. Działanie zespołów i podzespołów. Wyd. Vogel. Wrocław.</p> <p>20. Wasilewski J., Krasowski E.: Silniki spalinowe, Wydawnictwo UP, 2015.</p>
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	<p>1) wykłady informacyjne i problemowe</p> <p>2) ćwiczenia o charakterze problemowym,</p> <p>3) dyskusje o charakterze aktywizującym,</p>



Symbol modułu	M TA1 ST 38
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Teoria Ruchu Pojazdów Vehicle Movement Theory
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Andrzej Kuranc
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów ze zjawiskami związanymi z ruchem pojazdu, a w szczególności z oddziaływaniami pomiędzy kołem i podłożem, oporami ruchu pojazdu, oraz innymi pojęciami związanymi z mechaniką ruchu pojazdu.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	W ramach zajęć omawiane są wybrane aspekty ruchu pojazdu, wykonywane proste zadania obliczeniowe i analizowane są własności napędu wymaganego dla realizacji ruchu. Wykład obejmuje: Klasyfikacja pojazdów i stosowanych w nich źródeł napędu, zapotrzebowanie i podaż mocy. Model koła i nawierzchni, przyczepność ogumienia do nawierzchni. Siły działające na koło w różnych warunkach ruchu. Opory ruchu pojazdu. Układ sił działających na pojazd, reakcje statyczne i ruchowe, równanie ruchu pojazdu. Stateczność i kierowność, hamowanie pojazdu. Ćwiczenia obejmują: Wprowadzenie w tematykę obliczeń trakcyjnych: zakres obliczeń, wzory obliczeniowe, forma opracowania. Zadania obliczeniowe: opory ruchu, bilans mocy na kołach, parametry ruchu pojazdów, siły reakcji statycznych i ruchowych, droga, czas i skuteczność hamowania. Ocena zdolności pojazdu do przyspieszania. Wyznaczanie charakterystyki dynamicznej pojazdu. Wyznaczanie promienia tocznego koła pojazdu, pola powierzchni czołowej, położenia środka ciężkości pojazdu.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	- Dębicki M.: „Teoria samochodu, teoria napędu.” Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1976, - Arczyński St.: „Mechanika ruchu samochodu.” Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, ISBN: 83-204-1488-1, Warszawa 1993, - Prochowski L.: „Mechanika ruchu” Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ISBN: 978-83-206-1701-6 Warszawa 2010, - Siłka W.: „Teoria ruchu samochodu.” Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, ISBN: 83-204-2784-7, Warszawa 2002, - Mitschke M.: „Dynamika samochodu.” Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1977, - Piechna J.: „Podstawy aerodynamiki pojazdów.” Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2000. - Andrzejewski R.: "Dynamika pneumatycznego koła jezdnego" - Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2010. - Siłka W.: "Energochłonność ruchu samochodu" - Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, obejmujące: - omawianie zagadnień w oparciu o schematy, ilustracje i pomoce dydaktyczne, - rozwiązywanie zadań z treścią - wykonywanie pomiarów wybranych parametrów pojazdu



	- wykonanie obliczeń trakcyjnych pojazdu, ponadto: czytanie zalecanej literatury, egzamin, wykonanie projektów, przygotowanie do sprawdzianów, przygotowanie do zajęć
--	---



Symbol modułu	M T1 ST 39 ITS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Transport drogowy Road transportation
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. inż. Grzegorz Maj, prof. uczelni
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z problematyką organizacji drogowego przewozu rzeczy i osób oraz eksploatacją środków transportu drogowego w ujęciu interdyscyplinarnym. Przekazanie podstawowej wiedzy o zasadach, celach i programie wspólnej polityki transportowej i stosowanych instrumentach regulacji rynków transportowych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Przedmiot obejmuje zagadnienia nakreślone programem. W ramach tego przedmiotu realizowane są zagadnienia z zakresu transportu drogowego. Zajęcia obejmują: charakterystykę transportu samochodowego; uwarunkowania prawne dotyczące transportu osób i ładunków; Ustawa o transporcie drogowym, Ustawa Prawo przewozowe; organizacja transportu krajowego i międzynarodowego; Rozporządzenie 561/2006/WE, ustawa AETR dotycząca czasu pracy kierowców; ustawa o czasie pracy kierowców; zasady i wymagania transportu zwierząt i żywności; umowa ATP; przepisy prawa i standaryzacja transportu drogowego materiałów niebezpiecznych; umowa ADR; przewóz ładunków ponadnormatywnych; organy kontroli - Inspekcja Transportu Drogowego, praca na oprogramowaniu SpedTrans dedykowanego do zarządzania operacjami transportowymi
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: - Piekarski W., Maj G. Transport drogowy T. 1, Wyd. Libropolis, Lublin 2017 - Piekarski W., Maj G. Transport drogowy T. 2, Wyd. Libropolis, Lublin 2017 - Grzegorzczak K., Buchcar R. Przewóz drogowy towarów niebezpiecznych ADR 2019-2021. Wyd. Buch-Car, Błonie 2019 - Prasolek Ł. Czas pracy kierowców Procedury rozliczenia wzory, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 2015 - Startkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W. Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy Kompendium wiedzy praktycznej Tom I-V, Wyd. Systherm, 2012 - Prochowski L., Żuchowski A. Technika transportu ładunków, Wyd. WKiŁ, Warszawa 2016 - Prochowski L., Żuchowski A. Samochody ciężarowe i autobusy, Wyd. WKiŁ, Warszawa 2016 Literatura zalecana: - Madej B. Przewozy ładunków nienormatywnych. Wyd. ATUT-BM, 2020 - Juściński S. Logistyka transportu ładunków nienormatywnych, Wyd. Libropolis, Lublin 2017 - Madej B. Załadunek pojazdów i mocowanie ładunków w transporcie

	drogowym. Poradnik 2020. Wyd. ATUT-BM, 2020 - Madej B. Przewozy artykułów żywnościowych . Poradnik. 2021. Wyd. ATUT-BM, 2021
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	1) wykład 2) rozwiązywanie zadań problemowych, 3) analiza danych statystycznych, 4) wykonanie projektu obliczeniowego, 5) zaliczenie.

Symbol modułu	M_TA1_ST_39_TS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Organizacja produkcji rolniczej i usług transportowych The organization of agricultural production and transport services
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów	3
Semestr	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Stanisław Parafiniuk
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania w Inżynierii Rolniczej
Cel modułu	Zdobycie wiedzy w zakresie ekonomiki i zarządzania procesami produkcji rolniczej i organizacji mechanizacji rolnictwa, efektywności podstawowych technologiach produkcji rolniczej, metod rachunku ekonomicznego i analizy ekonomicznej w gospodarstwie. Zapoznanie z problemami transportu wewnętrznego i zewnętrznego. Planowanie wyposażenia i wykorzystania środków transportowych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Student powinien poznać: technologiemi produkcji roślinnej nowymi zagadnień z zakresu uprawy roli podstawowych zabiegów agrotechnicznych, uproszczeń stosowanych w uprawie roli i roślin, zalet i wad różnych sposobów uprawy. Po za tym student powinien poznać zagadnienia związane z organizacją gospodarstwa organizacją zabiegów uprawowych, sposobu zagospodarowania i przechowywania ziemiopłodów oraz prowadzenia dokumentacji pola, prowadzenie karty pól. Powinien znać charakterystykę transportu rolniczego, podział środków i urządzeń transportowych. Optymalizować proces transportu w zależności od wykonywanych zabiegów rolniczych i transportowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Agrotechnologia. Banasiak J. 1999. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa-Wrocław. 2. Ogólna Uprawa roli i roślin. Praca zbiorowa 1996. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa 3. Uprawa roli, siew, sadzenie i pielęgnacja roślin. Sęk T., Przybył J. 2006. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, prezentacja, pokaz ,demonstracja, dyskusja, ćwiczenia, rozwiązywanie zadań, wykonywanie projektów z opracowaniem technologii produkcji wybranych roślin uprawnych. Opracowywanie harmonogramów prac transportowych i zapotrzebowania na środki transportowe.



Symbol modułu	M T1 ST 40
Kierunek lub kierunki studiów	TRANSPORT I LOGISTYKA
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy oraz ochrona własności intelektualnej Ergonomics, Work Safety and Protection of Intellectual Property
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (2,08/0,92)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. hab. Zbigniew Kobus, prof. UP
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Podstaw Techniki, Zakład Ergonomii
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z interdyscyplinarną wiedzą ergonomiczną oraz z uregulowaniami prawa ochrony pracy i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w Polsce i w Unii Europejskiej. Przedstawienie uregulowań prawnych z zakresu ochrony własności intelektualnej.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady: Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna – cel, przedmiot, zakres, zadania, geneza i rozwój. Układ człowiek-maszyna - podstawowe funkcje układu kierowca-pojazd. Obciążenie psychiczne i fizyczne kierowców. Zmęczenie – przyczyny, czas pracy, postacie, konsekwencje, profilaktyka. Czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne w środowisku pracy. Struktura przestrzenna stanowisk pracy operatorów pojazdów (organizacja pola widzenia, strefy pracy podstawowej, zasady regulacji siedzisk). Diagnostyka w ergonomii, optymalizacja warunków pracy kierowcy. Ochrona własności intelektualnej - pojęcia podstawowe. Podstawy prawne ochrony. Ćwiczenia: Szacunkowe metody oceny obciążenia fizycznego i psychicznego. Wydolność i sprawność organizmu operatora. Praktyczne wykorzystanie zasad ergonomii w projektowaniu struktury przestrzennej stanowisk pracy kierowców. Zasady bezpiecznej i higienicznej pracy kierowców. Wynalazki, wzory użytkowe, wzory przemysłowe, znaki towarowe - wykorzystanie baz danych
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Wykowska M. Ergonomia jako nauka stosowana. Wyd. AGH Kraków 2007. 2. Wieczorek S. Ergonomia. Wyd. Tarbonus, Kraków-Tarnobrzeg. 2014. 3. Rączkowski B. Bhp w praktyce. ODDK. Gdańsk. 2016. 4. Kodeks Pracy. 5. „Ochrona własności intelektualnej”: Red. Alicja Adamczak, Michał du Vall. Wyd. UW, Warszawa 2010 6. „Prawo własności intelektualnej – Repetytorium”: Red. Mariusz Załucki. Wyd. Difin, Warszawa 2008. Literatura uzupełniająca: 1. PN-18001:2007. System Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy. 2. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia, wykonanie projektu/prezentacji, dyskusja, wystąpienie, sprawozdanie z ćwiczeń.

Symbol modułu	M_T1_ST_41
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Podstawy konstrukcji środków transportu Basics of the construction of means of transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1,8/1,2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Adam Węgrzyn
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie i usystematyzowanie podstawowej wiedzy z zakresu konstrukcji środków transportu, a dotyczącej przede wszystkim budowy oraz standaryzacji ich podstawowych układów konstrukcyjnych. Ponadto na wybranych przykładach omówione zostaną zasady obliczeń głównych parametrów technicznych typowych elementów konstrukcyjnych środków transportowych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Treści przekazywane na wykładach dotyczą przede wszystkim konstrukcji lądowych środki transportu bliskiego i dalekiego. Przekazywana wiedza dotyczy ogólnej budowy i klasyfikacji środków transportu, podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych, rozwiązań konstrukcyjnych stosowanych w typowych środkach transportu, a także standaryzacji, unifikacji i charakterystyk typowych środków transportu ludzi i towarów. Ćwiczenia mają na celu zaznajomienie studentów z podstawami teoretycznymi konstruowania maszyn i urządzeń transportowych oraz ich części, określaniem występujących obciążeń oraz opanowaniem podstawowych zasad projektowania ich prostych elementów. Przede wszystkim omawiane są zagadnienia realizowane w programie studiów kierunku transport i logistyka, które korespondują z podstawami konstrukcji maszyn.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Banaszek J. (red). Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. Wyd. Politechniki Lubelskiej, 1997. 2. Dietrych M. (red). Podstawy konstrukcji maszyn, WNT Warszawa, 1995. 3. Pahl G., Beitz W. Nauka konstruowania, WNT Warszawa, 1984. 4. Piątkiewicz A., Sobolski R. Dźwignice i przenośniki, t. 1 i 2. WNT, Warszawa.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykłady realizowane są w formie prezentacji multimedialnych, a w ramach ćwiczeń prowadzone są obliczenia prostych elementów konstrukcyjnych oraz opracowywane zasady doboru typowych elementów znormalizowanych stosowanych w środkach transportu.



Symbol modułu	M T1 ST 42 ITS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Transport szynowy, lotniczy, wodny Rail, air and water transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr inż. Wojciech Misztal
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest uzyskanie przez studentów wiadomości z zakresu pojęcia, charakterystyki, elementów, funkcjonowania i organizacji transportu szynowego, lotniczego i wodnego.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: zagadnienia związane z pojęciami, charakterystyką, znaczeniem, funkcjonowaniem, planowaniem prac oraz elementami transportu szynowego, lotniczego oraz wodnego. Ćwiczenia obejmują: tematykę związaną z technologią prac, projektowaniem, określaniem parametrów pracy, organizacją, wykorzystywanymi środkami transportu i środkami pomocniczymi, elementami oraz zasadami sterowania w zakresie transportu szynowego, lotniczego oraz wodnego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: Karbowiak H. 2009: Podstawy infrastruktury transportu. Wyd. Wsh – Łódź. Topik K. 2009: Infrastruktura transportu kolejowego. OWPW. Malarski M. 2006: Inżynieria ruchu lotniczego. OWPW. Kulczyk J., Winter J. 2003: Śródlądowy transport wodny. Wrocław. Literatura zalecana: Długosz J. 2009: Nowoczesne technologie w logistyce. Wyd. PWE. Frankowska M., Jedlińska M. 2011: Efektywność systemu dystrybucji. PWE.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykłady Rozwiązywanie zadań rachunkowych Praca przy komputerze Wykonanie projektów





Symbol modułu	M_T1_NT_42_TS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Transport materiałów sypkich Transport of dry bulk materials
Język wykładowy	Język polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1,8/1,2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Grzegorz Łysiak prof. uczelni
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem modułu jest przekazanie studentom wiedzy na temat urządzeń, procesów i problemów w transporcie materiałów sypkich
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów.	Znaczenie transportu materiałów sypkich na świecie i w Polsce. Właściwości materiałów sypkich istotne w transporcie. Transport morski materiałów. Infrastruktura liniowa i punktowa transportu morskiego. Masowce. Urządzenia portowe do rozładunku i załadunku. Transport kolejowy materiałów sypkich. Charakterystyka, budowa i oznaczenie wagonów wg. PKP cargo. Urządzenia do rozładunku i załadunku wagonów. Transport samochodowy materiałów sypkich. Klasyfikacja środków transportu samochodowego. Budowa obsługa wybranych środków transportowych. Załadunek i rozładunek. Rozwiązania i urządzenia pomocnicze. Problemy transportu wybranych materiałów. Efektywność transportu materiałów sypkich. Kluczowe wskaźniki efektywności w transporcie. Aspekty bezpieczeństwa w transporcie materiałów sypkich.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	K. Krasowska M. Popek. Ładunkoznawstwo. Uniwersytet Morski w Gdyni. 2015. Jacob Fruchtbaum. Bulk materials handling handbook. Springer-Verlag US 1988. Bulk Dry Cargo Management Guideline. Victorian Ports Corporation (Melbourne). 2019. Baird N. A guide to bulk carrier operations, The Nautical Institute, 2020 Katalog Wagonów. PKP CARGO S.A., Warszawa 2018. Permenter D. Kluczowe wskaźniki efektywności. Tworzenie, wdrażanie i stosowanie, Helion 2016. Wybrane instrukcje m.in. Zasław. Instrukcja obsługi naczepy samochodowej D-653A. Wydanie 5 2017. Instrukcja obsługi wywrotki KH-Kipper. <a href="http://www.kh-kipper.pl">www.kh-kipper.pl</a> . Artykuły naukowe i techniczne. Materiały filmowe z portalu You-tube.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykład, prezentacja, analiza przypadku, pomiary eksperymentalne właściwości fizycznych, projektowanie KPI



Symbol modułu	M TA1 ST 43
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Transport i technologie w produkcji roślinnej (Transport and technology in plant production)
Język wykładowy	Język polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	1
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ nie kontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Wojciech Tanaś
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie ogólnej wiedzy z zakresu technologii, środków technicznych i elementów transportu w produkcji roślinnej
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: podstawowe pojęcia w transporcie rolniczym; technologie prac transportowych w produkcji roślinnej; problemy ekologii w transporcie rolniczym; problemy efektywności transportu rolniczego; systemy załadunku i przeładunku produktów rolniczych; procesy technologiczne i organizacyjne w uprawie gleby; nawożenie mineralne i organiczne; siew nasion i sadzenie; ochrona roślin; zbiór pasz objętościowych, zbiór zbóż, zbiór roślin okopowych, zasady bezpieczeństwa w transporcie produktów roślinnych
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jasiewicz T., Gołaszewski A., Rudziński L.: Infrastruktura transportu. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2007.</li> <li>2. Burski Z., Krasowski E.: Maszyny i urządzenia transportowe w przemyśle rolno-spożywczym. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie. Lublin 2000.</li> <li>3. Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K. Transport. Problemy transportu w rozszerzonej UE. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2009.</li> <li>4. Kokoszka S.: Transport w rolnictwie. Wykłady. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Krakowie. Kraków 1996.</li> <li>5. Kokoszka S.: Transport w rolnictwie. Przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Krakowie. Kraków 1996.</li> <li>6. Kokoszka S., Kuboń M., Roczkowska-Chmaj S., Borcz J.: Analiza i uwarunkowania rynku usług i urządzeń w transporcie wiejskim. Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Inżynierii Rolniczej. Kraków 2001.</li> <li>7. Grzywacz W., Wojewódzka-Król K., Rydzkowski W.: Polityka transportowa. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 2003.</li> <li>8. Dreszer K., Pawłowski T., Szczepaniak J., Szymanek M., Tanaś W.: Maszyny rolnicze. Wyd. PIMR, Poznań 2008.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia audytoryjne, dyskusja, obrona sprawozdań.

Symbol modułu	M TA1 ST 44 ITS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Opakowania w procesie spedycyjnym Packaging in forwarding process
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Agnieszka Wójtowicz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rodzajami i cechami opakowań w logistyce transportu żywności, systemami transportu zbiorczego, nowoczesnymi opakowaniami stosowanymi w logistyce transportu, wskazanie możliwości zastosowanie różnych rozwiązań technicznych przy transporcie zbiorczym różnych grup produktów spożywczych oraz nowoczesnymi systemami sterowania operacjami logistycznymi i znakowania opakowań.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują zagadnienia przemian żywności w czasie transportu i obrotu, wymagania dla opakowań w nowoczesnych metodach utrwalania żywności, systemy formowania opakowań transportowych i owinięć, wymagania dla opakowań transportowych, systemy paletyzacji, roboty paletyzujące, systemy kontenerowe, pakowanie aseptyczne, próżniowe, MAP w transporcie, zestawianie linii pakujących, znakowanie opakowań transportowych, recykling opakowań transportowych.  Ćwiczenia obejmują podział i funkcje opakowań w zarządzaniu gospodarką przedsiębiorstwa, rodzaje i formy konstrukcyjne opakowań transportowych, systemy big-bag i bag-in-box w transporcie żywności, tworzywa sztuczne – klasyfikacja, przetwórstwo, metody produkcji opakowań sztywnych i giętkich, zastosowanie kodów kreskowych i RFID w transporcie, metody badań opakowań transportowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czerniawski B., Michniewicz J., Opakowania żywności, AFT, Czeladź, 1998.</li> <li>2. Juśkiewicz M., Panfil-Kuncewicz H., Materiały opakowaniowe i opakowania stosowane w przemyśle spożywczym, Wydawnictwo ART., Olsztyn, 1999.</li> <li>3. Korzeniowski A., Kwiatkowski J., Towaroznawstwo opakowań, Akademia Ekonomiczna, Poznań, 1994.</li> <li>4. Lisińska-Kuśnierz M., Cholewa A., Przechowywanie i transport towarów: wybrane zagadnienia, Kraków, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, 2006</li> <li>5. Dudziński Z., Poradnik magazyniera Warszawa, Polskie Wydaw. Ekonomiczne, 2000</li> <li>6. Fertsch M., Grzybowska K., Stachowiak A., Logistyka i zarządzanie produkcją: narzędzia, techniki, metody, modele, systemy, Poznań, Politechnika Poznańska. Instytut Inżynierii Zarządzania, 2008.</li> <li>7. Mitoraj E., Żabiński A., Logistyka dystrybucji w przedsiębiorstwie, Katowice, AE, 1994.</li> </ol> Miesięcznik Techniczno-Ekonomiczny „Opakowanie”, NOT.

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady i ćwiczenia audytoryjne w postaci prezentacji multimedialnych, ćwiczenia laboratoryjne – w postaci prezentacji oraz zajęcia praktyczne - badania w laboratorium z wykorzystaniem aparatury Katedry Inżynierii Procesowej, możliwość skorzystania z bogatej bazy katalogów maszyn pakujących i urządzeń peryferyjnych.
--	---



Symbol modułu	M TA1 ST 44 TS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Opakowania i zabezpieczenia w transporcie Transport packages
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Agnieszka Wójtowicz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rodzajami i cechami opakowań transportowych do żywności, systemami transportu zbiorczego, nowoczesnymi rozwiązaniami stosowanymi w branży opakowaniowej, wskazanie możliwości zastosowanie różnych rozwiązań technicznych przy pakowaniu zbiorczym i transportowym różnych grup produktów spożywczych oraz ocena cech fizycznych i wytrzymałościowych materiałów opakowaniowych z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi badawczych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują zagadnienia przemian żywności w czasie transportu i obrotu i konieczności ich pakowania, wymagania i typszeregi dla opakowań transportowych do żywności, metody obróbki żywności i wymagania dla opakowań w nowoczesnych metodach utrwalania żywności, pakowanie aseptyczne, próżniowe, modyfikacja atmosfery w opakowaniu, systemy formowania opakowań transportowych i owinięć, systemy paletyzacji, roboty paletyzujące, zestawianie linii pakujących, efektywne gospodarowanie przestrzenią magazynową, znakowanie opakowań transportowych, metody recyklingu opakowań, kontrola warunków otoczenia w opakowaniu, metody badania migracji substancji.  Ćwiczenia obejmują podział i funkcje opakowań w zarządzaniu gospodarką przedsiębiorstwa, opakowania drewniane i metalowe rodzaje i formy konstrukcyjne opakowań transportowych i owinięć, systemy big-bag i bag-in-box w transporcie żywności, tworzywa sztuczne – klasyfikacja, przetwórstwo, metody produkcji opakowań sztywnych i giętkich, laminaty wielowarstwowe – rodzaje i metody produkcji, zastosowanie kodów kreskowych i RFID w transporcie, metody badań opakowań transportowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	8. Czerniawski B., Michniewicz J., Opakowania żywności, AFT, Czeladź, 1998. 9. Juśkiewicz M., Panfil-Kuncewicz H., Materiały opakowaniowe i opakowania stosowane w przemyśle spożywczym, Wydawnictwo ART., Olsztyn, 1999. 10. Korzeniowski A., Kwiatkowski J., Towaroznawstwo opakowań, Akademia Ekonomiczna, Poznań, 1994. 11. Lisińska-Kuśnierz M., Cholewa A., Przechowywanie i transport towarów: wybrane zagadnienia, Kraków, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, 2006 12. Dudziński Z., Poradnik magazyniera Warszawa, Polskie Wydaw. Ekonomiczne, 2000

	<p>13. Fertsch M., Grzybowska K., Stachowiak A., Logistyka i zarządzanie produkcją: narzędzia, techniki, metody, modele, systemy, Poznań, Politechnika Poznańska. Instytut Inżynierii Zarządzania, 2008.</p> <p>14. Mitoraj E., Żabiński A., Logistyka dystrybucji w przedsiębiorstwie, Katowice, AE, 1994.</p> <p>Miesięcznik Techniczno-Ekonomiczny „Opakowanie”, NOT.</p>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Wykłady i ćwiczenia audytoryjne w postaci prezentacji multimedialnych, ćwiczenia laboratoryjne – w postaci prezentacji oraz zajęcia praktyczne - badania w laboratorium z wykorzystaniem aparatury Katedry Inżynierii Procesowej, możliwość skorzystania z bogatej bazy katalogów maszyn pakujących i urządzeń peryferyjnych.</p>



Symbol modułu	M_TA1_ST_45_ITS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Komputerowe wspomaganie projektowania pojazdów Computer design of vehicles
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1,5/1,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Grzegorz Zając
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem realizacji przedmiotu jest problematyka projektowania części pojazdów i silników z wykorzystaniem programów typu CAD. Szczegółowe cele obejmują omówienie zagadnień zastosowania oprogramowania wspomagającego projektowanie płaskie oraz trójwymiarowe. Celem jest także nauka umiejętności pozwalającego projektować metodami modelowania bryłowego.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Problematyka obejmuje projektowanie części pojazdów i silników z wykorzystaniem programów typu CAD. Program wykładów i ćwiczeń obejmujące: stosowanie oprogramowania wspomagającego proces projektowania, wykorzystanie metod komputerowego projektowania płaskiego oraz modelowania bryłowego. Tworzenie szkiców płaskich oraz wykonywanie działań na bryłach. Wykonane części będą łączone w zespoły z uwzględnieniem zależności kinematycznych. Ponadto omówione i przećwiczone zostaną zagadnienia tworzenia dokumentacji technicznej zespołów i części. Program uzupełniony zostanie o aspekty parametryzowania modeli trójwymiarowych. Ponadto student będzie posiadał podstawy do nauki modelowania powierzchniowego oraz metod analizowania konstrukcji (np. z użyciem MES).
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Pozycje zalecane 1. Dzieniszewski G., Zając G., Krzaczek P., 2008: Modelowanie bryłowe w komputerowym wspomaganie projektowania części silników i pojazdów. Wydział Inżynierii Produkcji UP w Lublinie. Lublin 2008. 2. Dzieniszewski G., Piekarski W., Krzaczek P., 2006: Komputerowe wspomaganie projektowania silników i pojazdów. Wydział Inżynierii Produkcji. Akademia Rolnicza w Lublinie. Lublin 2006. 3. Merkiś J., Mazurek S., Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zjawisk za pomocą modeli dydaktycznych, ćwiczenia w zakresie interpretacji danych, wykonywanie samodzielnych projektów części i zespołów z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania, , dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, wykonywanie modeli sprawdzających, wykonywanie ćwiczeń dotyczących parametryzacji i modyfikacji modeli części i zespołów



Symbol modułu	M T1 ST 45 TS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Magazynowanie i monitorowanie towarów Storage and monitoring of product
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Elżbieta Kusińska
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z budową magazynów, metodami i warunkami przechowywania towarów w głównych gałęziach przemysłu rolno-spożywczego oraz z metodami monitorowania.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują następujące zagadnienia: klasyfikację i rodzaje magazynów w przemyśle spożywczym, budowę magazynów w przemyśle rolno-spożywczym, budowę zbiorników na materiały sypkie, ciecze i gazy, urządzenia magazynowe, metody kontroli warunków termicznych i wilgotnościowych w magazynie, zasady zachowania higieny w poszczególnych rodzajach magazynów oraz metody monitorowania towarów podczas cyklu przechowalniczego, gospodarkę magazynową, podstawowe wiadomości dotyczące zapasów, mierniki poziomu zapasów, zarządzanie zasobami magazynowymi, zagospodarowanie magazynu, ocenę wskaźnikową i procesową pracy magazynu, reguły zarządzania zasobami rozproszonymi, wspomaganie procesów magazynowych z wykorzystaniem systemów informatycznych. Ćwiczenia polegają na: pomiarze wydajności przenośnika ślimakowego, pomiarze i sporządzeniu charakterystyki prędkości powietrza w otworze wylotowym wentylatora promieniowego oraz określenie jego wydajności w zależności od ustawienia przepustnic dławiących w otworze wlotowym, pomiarze wydajności pompy samozasysającej, obliczaniu naporu poziomego i pionowego w silosie, obliczaniu wskaźników pracy magazynu, prognozowaniu zapasów magazynowych, wykonaniu projektu silosu i magazynu płaskiego oraz doborze aparatury kontrolno-pomiarowej i przyrządów monitorujących.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Dłużewski M.: Technologiczne projektowanie zakładów przemysłu spożywczego. WNT, Warszawa 1974.. Grzesiuk S., Górecki R.: Fizjologia plonów. Wprowadzenie do przechowalnictwa. Wydawnictwo ART. Olsztyn, Olsztyn 1994 Grzybek A., Niczyporuk Z.: Przechowywanie owoców i warzyw. Poradnik. Warszawa, IBMER 1995. Krzyżaniak St.: Podstawy zarządzania zasobami w przykładach. T. 1. Zapasy, wyd. IV, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2008. Krzyżaniak St., Cyplik P.: Zapasy i magazynowanie. Tom 1. Zapasy. Wyd. II, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2008. Krzyżaniak St., Niemczyk A., Majewski J., Andrzejczyk P.: Organizacja i monitorowanie procesów magazynowych. Wydanie II, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2014. Stępnicka N., Bąkowska P.: Zarządzanie logistyczne i gospodarka magazynowa w przedsiębiorstwach – wybrane aspekty teoretyczne. Studia i Materiały. Miscellanea Oeconomicae, Wydział Zarządzania i

	<p>Administracji Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, 2/2013. Szyszło J.: Technologie i techniki w przechowalnictwie zbóż. Warszawa, IBMiER 2002. Wojciechowski Ł.: Infrastruktura magazynowa i transportowa. Poznań, Wyższa Szkoła Logistyki, 2009. Woźniak D., Kłos S.: Informatyczne technologie wspomagające zarządzanie gospodarką magazynową w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Uniwersytet Zielonogórski.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, ćwiczenia praktyczne i obliczeniowe, wykonanie projektów.



Symbol modułu	M T1 ST 46
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Elektrotechnika samochodowa Automotive Electrical
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Krzysztof Plizga
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z budową, zasadą działania i diagnostyką układów elektrycznych pojazdów oraz poszczególnych podzespołów wchodzących w skład instalacji elektrycznej pojazdów samochodowych. Poznają także zasady i podzespoły sterowania elektronicznego w pojazdach, jak również zasady diagnostyki pokładowej. Podczas nauczania przedmiotu studenci nabywają także wiedzę z zakresu metod ustalania stanu urządzeń wykonawczych pojazdu samochodowego, które mogą być wykorzystane podczas kształcenia.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis	Wykład obejmuje: Pojęcia podstawowe, wymagania techniczne, mechaniczne, elektryczne, eksploatacyjne i ekonomiczne wyposażenia elektrycznego i elektronicznego pojazdów, budowa, działanie i eksploatacja baterii samochodowych, prądnice – charakterystyki eksploatacyjne, układy zapłonowe układów ZI, rozruch elektryczny silnika spalinowego, klasyfikacja sygnałów i budowa CJS, magistrale w pojazdach, czujniki, układy sterowania i wykonawcze, oświetlenie pojazdów, napęd elektryczny i hybrydowy pojazdów. Ćwiczenia obejmują badanie i analizę własności akumulatorów, prądnic i rozruszników, badania i regulacje układów zapłonu, diagnostyka wyposażenia elektrycznego pojazdów, samochodowe układy sterowania, badania instalacji oraz zabezpieczeń elektrycznych w pojazdach, badania układów oświetlenia, analiza budowy elektrycznego układu napędowego i jego badania.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: 1. Instrukcje do ćwiczeń. Literatura zalecana: 1. Dziubiński M., Ocioszyński J., Walusiak S.: 1999. Elektrotechnika i elektronika samochodowa. Wydawnictwa Uczelniane Politechniki Lubelskiej. Lublin. 2. Hebda M., Niziński S., Pelc H.: 1980. Podstawy diagnostyki pojazdów mechanicznych. WKŁ, Warszawa. 3. Judge A.: 1982. Obsługa wyposażenia elektrycznego pojazdów. WKŁ, Warszawa. 4. Koziej E.: 1984. Maszyny elektryczne pojazdów samochodowych. WNT, Warszawa. 5. Merkisz J., Mazurek St.: 2002. Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych. WKŁ, Warszawa. 6. Pomykański Z.: 1977. Laboratorium elektrotechniki samochodowej. PWN, Warszawa. 7. Smalko Z.: 1998. Podstawy eksploatacji pojazdów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	1) wykłady informacyjne i problemowe 2) ćwiczenia o charakterze problemowym, 3) dyskusje o charakterze aktywizującym,

Symbol modułu	M T1 ST 47 ITS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Transport multi i intermodalny Multi and Intermodal Transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr inż. Wojciech Misztal
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest uzyskanie przez studentów obszernych wiadomości z zakresu pojęcia, charakterystyki, elementów, funkcjonowania i organizacji transportu inter oraz multimodalnego.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: kluczowe zagadnienia z zakresu istoty, zasad funkcjonowania, znaczenia, zarządzania oraz elementów struktury transportu Inter oraz Multimodalnego, a także podstawowych metod, technik oraz narzędzia stosowane podczas tworzenia planów wykonania prostych zadań transportowych wykorzystujących więcej niż jedną gałąź transportu. Ćwiczenia obejmują: treści związane z omówieniem charakterystyki, budowy, zasady działania oraz wyznaczaniem parametrów pracy środków wykorzystywanych w transporcie Inter oraz Multimodalnym, a także z tworzeniem planów wykonywania zadań transportowych, doбором odpowiednich środków do realizowanych określonych zadań, opracowywaniem dokumentacji, funkcjonowaniem oraz organizacją pracy wybranych punktów eksploatacyjnych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: Jakubowski L. 2009: Technologia prac ładunkowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Neider J., Marciniak - Neider D. 1997: Transport intermodalny. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa. Kubicki J., Urbanyi-Popiołek J., Miklińska J. 2002: Transport międzynarodowy i multimodalne systemy transportowe. Wyd. Fundacja Rozwoju Wyższej Szkoły Morskiej w Gdyni. Gdynia. Literatura zalecana: Kacperczyk R. 2009: Transport i spedycja cz. 1. Wyd. Difin. Warszawa. Karbowski H. 2009: Podstawy infrastruktury transportu. Wyd. Wsh – Łódź. Długosz J. 2009: Nowoczesne technologie w logistyce. Wyd. PWE.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykłady Rozwiązywanie zadań rachunkowych Wykonywanie projektów



Symbol modułu	M_T1_ST_47_TS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Bezpieczeństwo usług transportowych Safety of transport services
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Andrzej Marczuk
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Celem modułu jest przekazanie studentom wiedzy odnośnie zagrożeń występujących podczas realizacji usług transportowych, przepisów prawnych dotyczących budowy urządzeń ze znakiem bezpieczeństwa, zasad obsługi tych urządzeń, szkoleń BHP i zasad udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej oraz likwidacji szkód powstałych w wyniku świadczenia różnorodnych usług transportowych
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują zagadnienia dotyczące: ogólnej charakterystyki stanu bezpieczeństwa transportu drogowego, kolejowego, lotniczego oraz wodnego; systemu jednostek ładunkowych w transporcie w aspekcie bezpieczeństwa; organizacji bezpieczeństwa podczas realizacji prac załadunkowych i wyładunkowych przewożonych materiałów; kontroli oraz środków wspomagających pomocnych w zapewnianiu zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa środków transportu dalekiego i bliskiego; bezpieczeństwa prac za- i wyładunkowych oraz przemieszczania drewna; bezpieczeństwa i uwarunkowań prawnych transportu drogowego zwierząt; wymagań dotyczących przewozów materiałów chemicznych; zapewnienia bezpieczeństwa w transporcie bliskim; jakości i bezpieczeństwa usług przewozowych w transporcie publicznym pasażerów; kontroli poprawności realizacji usług transportowych (Policja, ITD, Lekarz Weterynarii, Urząd Morski, Służba Celna, Państwowa Straż Graniczna). Ćwiczenia obejmują z zagadnienia związane z: bezpieczeństwem w transporcie drogowym, kolejowym, lotniczym, morskim i wodnym śródlądowym; zagrożeniami, organizacją i obliczaniem parametrów pracy oraz z zasadami bezpiecznego użytkowania urządzeń transportowych; bezpieczeństwem funkcjonowania urządzeń portowych i kolejowych za- i wyładunkowych; ogólnymi cechami systemów transportu, analizą wypadków komunikacyjnych; obliczaniem sił działających na ładunek w trakcie jazdy; analizą stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego w przypadku przemieszczania zróżnicowanych ładunków; analizą i wymaganiami w zakresie bezpiecznego funkcjonowania wybranych urządzeń transportu bliskiego i dalekiego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Krystek R., (red.), Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. WKiŁ, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2009. 2. Jamroz K., Metoda zarządzania ryzykiem w inżynierii drogowej. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2011. 3. Misztal K., (red.) Organizacja i funkcjonowanie portów morskich. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010. 4. Raczyk R., Środki transportu bliskiego i magazynowania. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2009. 5. Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A., Technologia transportu

	<p>kolejowego. WKiŁ, Warszawa 2004.</p> <p>Literatura zalecana:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Bąk-Gajda D., Bąk J., Psychologia transportu i bezpieczeństwa ruchu drogowego. Difin, Warszawa 2010.</li> <li>4. Szymonik A., Organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa. Difin, Warszawa 2011.</li> </ol> <p>Zrestrukturyzowana Umowa ADR obowiązująca od 1 stycznia 2013 roku.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Zrestrukturyzowana Umowa ADR obowiązująca od 1 stycznia 2013 roku.</li> </ol>
<p>Planowane formy /działania/metody dydaktyczne</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykłady</li> <li>2. Rozwiązywanie zadań rachunkowych</li> <li>3. Przeprowadzenie analizy danych</li> </ol> <p>Praca przy komputerach w celu przeprowadzenia analizy bezpieczeństwa.</p>



Symbol modułu	M T1 ST 48 ITS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ochrona środowiska w transporcie Environmental protection in transport
Język wykładowy	Język polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Tomasz Zubala
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Zaznajomienie studentów z problemami oddziaływania transportu na środowisko oraz sposobami ograniczania negatywnych wpływów z wykorzystaniem metod technicznych i pozatechnicznych; kształtowanie wrażliwości etycznej, społecznej i zawodowej oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska w powiązaniu z podejmowanymi decyzjami i procesami działalności bytowo-gospodarczej i inżynierskiej.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Podstawowe pojęcia z zakresu gospodarowania i zarządzania środowiskiem. Ocena źródeł i rodzajów antropogenicznych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, wód i gleb. Proces migracji zanieczyszczeń w ekosystemach (m.in. przemieszczanie w łańcuchach troficznych). Podstawy ochrony powietrza atmosferycznego, wód i gleb – metody techniczne i pozatechniczne. Analiza oddziaływania transportu na środowisko (zakres i skala problemu). Komunikacyjne zanieczyszczenia powietrza i sposoby zapobiegania. Pojęcie hałasu komunikacyjnego i metody jego ograniczania (ochrona przed emisją, transmisją i imisją). Gospodarowanie wodami opadowymi (transport, oczyszczanie, retencja). Znaczenie i zasady tworzenia drogowych przejść dla zwierząt. Funkcje i zasady tworzenia zadrzewień przydrożnych. Rozwiązania logistyczne w gospodarce odpadami. Oceny oddziaływania na środowisko.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Bęben D., 2009. Ochrona środowiska w budownictwie komunikacyjnym. Ofic. Wyd. Polit. Opolskiej, Opole. 2. Gronowicz J., 2003. Ochrona środowiska w transporcie lądowym. Biblioteka Problemów Eksploatacji, Radom. 3. Sadowski J., Engel Z., Kucharski R., Lipowczan A., Szudrowicz B., 1992. Ochrona środowiska przed hałasem i wibracjami. Inst. Tech. Bud., Warszawa. 4. Stańczak-Strząska M, 2007. Ochrona środowiska w transporcie. Wyd. Polit. Krakowskiej, Kraków. 5. Towpik K., Gołaszewski A., Kukulski J., 2006. Infrastruktura transportu samochodowego. Ofic. Wyd. Polit. Warszawskiej, Warszawa.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykłady (prezentacje multimedialne), projekcje, dyskusje, wykonywanie sprawozdań, wykonywanie założeń projektowych.





Symbol modułu	M T1 ST 48 TS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ochrona środowiska Environmental protection
Język wykładowy	Język polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Tomasz Zubala
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Zaznajomienie studentów z problemami oddziaływania człowieka na środowisko (atmosferę, litosferę, hydrosferę i biosferę) oraz sposobami ograniczania negatywnych wpływów z wykorzystaniem metod technicznych i pozatechnicznych; kształtowanie wrażliwości etycznej, społecznej i zawodowej oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska w powiązaniu z podejmowanymi decyzjami i procesami działalności bytowo-gospodarczej i inżynierskiej.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Podstawowe pojęcia z zakresu gospodarowania i zarządzania środowiskiem. Ocena źródeł i rodzajów antropogenicznych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, wód i gleb. Proces migracji zanieczyszczeń w ekosystemach (m.in. przemieszczanie w łańcuchach troficznych). Podstawy ochrony powietrza atmosferycznego, wód i gleb – metody techniczne i pozatechniczne. Oddziaływanie transportu na środowisko. Pojęcie hałasu i metody jego ograniczania (ochrona przed emisją, transmisją i imisją). Gospodarowanie wodami opadowymi. Usuwanie skutków rozlewów paliw i substancji ropopochodnych w środowisku lądowym i wodnym. Znaczenie i zasady tworzenia drogowych przejść dla zwierząt. Funkcje i zasady tworzenia zadrzewień przydrożnych. Gospodarka odpadami. Ocena stanu ekologicznego cieku wodnego na podstawie Makrofitowego Indeksu Rzeczno (MIR). Oceny oddziaływania na środowisko.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kielczewski D., 2021. Ochrona środowiska przyrodniczego. PWN, Warszawa. 2. Gronowicz J., 2003. Ochrona środowiska w transporcie lądowym. Biblioteka Problemów Eksploatacji, Radom. 3. Krystek J., 2018. Ochrona środowiska dla inżynierów. PWN, Warszawa. 4. Sadowski J., Engel Z., Kucharski R., Lipowczan A., Szudrowicz B., 1992. Ochrona środowiska przed hałasem i wibracjami. Inst. Tech. Bud., Warszawa. 5. Stańczak-Strząska M, 2007. Ochrona środowiska w transporcie. Wyd. Polit. Krakowskiej, Kraków.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykłady (prezentacje multimedialne), projekcje, dyskusje, wykonywanie sprawozdań.



Symbol modułu	M T1 ST 49 ITS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Zarządzanie logistyczne Logistics management
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Sławomir Juściński
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu - Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem
Cel modułu	Przekazanie podstawowych wiadomości z zakresu zarządzania logistycznego w przedsiębiorstwie. Przedstawienie zadań stawianych logistyce przy zarządzaniu łańcuchem dostaw w aspekcie konkurencyjności rynkowej i spełnienia potrzeb klientów. Omówienie relacji pomiędzy zarządzaniem logistycznym i innymi nowoczesnymi koncepcjami zarządzania. Przedstawienie zagadnień standaryzacji i unifikacji w logistyce oraz wykorzystania systemów informacyjnych. Przekazanie wiadomości o strategii efektywnej reakcji na potrzeby klienta oraz wykorzystania outsourcingu w zarządzaniu logistycznym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę ok. 100 słów.	Przedmiot opisuje miejsce logistyki w zarządzaniu przedsiębiorstwem, poziomy zarządzania, czynniki kształtujące decyzje menedżerskie, rolę i zasady controllingu w zarządzaniu oraz zarządzanie logistyczne w aspekcie koordynacji procesów. W ramach przedmiotu realizowane są zagadnienia z: logistyki w marketingu zakupów i sprzedaży, zarządzania logistycznego łańcuchem dostaw w przedsiębiorstwie w aspekcie konkurencyjności rynkowej, poziomów obsługi klienta w aspekcie kosztów, logistycznego zarządzania łańcuchem dostaw w aspekcie problemu jakości procesów i produktów, wykorzystania standardów Global System One GS1 w łańcuchu dostaw. Omawiane są nowoczesne koncepcje zarządzania: Just in Time (JIT), Planowanie Potrzeb Materiałowych (MRP), Planowanie Potrzeb Dystrybucyjnych (DRP), Zarządzanie Zapasem przez Dostawcę (VMI), Szybka Reakcja (QR) oraz rola i korzyści ze standaryzacji w zarządzaniu logistycznym. Ponadto prezentowane są tematy dotyczące: systemów komunikacyjnych i informatycznych w zarządzaniu logistycznym, wymiany informacji w zarządzaniu logistycznym, roli opakowań w łańcuchach logistycznych, kompleksowego systemu obrotu paletami, standaryzacji opakowań, a także Strategii Efektywnej Reakcji na Potrzeby Konsumenta (ECR) w zarządzaniu logistycznym, operatorów logistycznych i outsourcingu w zarządzaniu logistycznym.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Blaik P., Bruska A., Kauf S., Matwiejczuk R., Logistyka w systemie zarządzania przedsiębiorstwem. Relacje i kierunki zmian, Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013. 2. Gołębska E., Kompendium wiedzy o logistyce, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2021. 3. Skowronek Cz., Sarjusz –Wolski Z., Logistyka w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012. 4. Coyle J.J., Bardi E.J., Langley C.J., Zarządzanie logistyczne, Polskie

	<p>Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.</p> <p>Literatura zalecana:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Wojciechowski T. Marketingowo-logistyczne zarządzanie przedsiębiorstwem, Wyd. Centrum Doradztwa i Inforamcji Difin, Warszawa 2011.</li><li>2. Blaik P. Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania, Wyd. Ekonomiczne, Warszawa 2010.</li></ol> <p>Krawczyk S. (red.) Logistyka. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2011.</p>
	<p>Wykład: przekaz informacji z wykorzystaniem slajdów (rzutnik multimedialny). Metoda realizacji wyjaśniająco - poglądowa.</p> <p>Ćwiczenia: wykorzystanie materiałów poglądowych i slajdów (rzutnik multimedialny). Metoda realizacji analityczno - problemowa.</p>



Symbol modułu	M T1 ST 49 TS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Transport surowców i produktów spożywczych
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Paweł Sobczak
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Zdobycie niezbędnej wiedzy z zakresu transportu produktów spożywczych o konsystencji ciekłej, sypkiej i surowców zapakowanych w różnych branżach przemysłu spożywczego tj.: mięsnym, zbożowo-młynarskim, owocowo-warzywnym, paszowym. Zapoznanie się z przepisami prawnymi odnośnie transportu żywności.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Transport wewnętrzny i zewnętrzny w zakładach przetwórstwa spożywczego m.in. w przemyśle zbożowo-młynarskim, mięsnym oraz owocowo-warzywnym. Przepisy prawne odnośnie transportu żywności. Kontrola transportu żywności. Przygotowanie żywności do przewozu, załadunek i rozmieszczenie, zabezpieczenie ładunku, czas przewozu, trwałość transportowa żywności. Rola i kompetencje organów administracji publicznej nadzorującej transport i dystrybucję surowców i artykułów żywnościowych. Rodzaje środków transportu dla poszczególnych typów żywności. Przeładunek, bezpieczeństwo pracy i transportu żywności. Koszty transportu produktów spożywczych. Optymalizacja dróg transportu artykułów spożywczych. Zasady higieny w transporcie surowców i produktów spożywczych. Systemy weryfikacji i jakości bezpieczeństwa zdrowotnego w czasie dystrybucji towarów żywnościowych. Zmiany przechowalnicze żywności w trakcie transportu. Podział opakowań i ich rola w transporcie artykułów spożywczych. Magazynowanie żywności. Transport żywych zwierząt
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Burski Z., Krasowski E. 2000. Systemy komputerowe, symulacja i modelowanie w środkach transportu rolniczego. Wydawnictwo AR Lublin Burski Z., Wasilewski J. 2016. Antropotechnika pojazdu w eksploatacji polowej i transporcie żywności. WUP Lublin. Burski Z., Krasowski E. 2000. Maszyny i urządzenia transportowe w przemyśle rolno-spożywczym. 2000. Wydawnictwo AR Lublin Rokicki T., Klepacki B. 2019. Transport żywności. Uwarunkowania organizacyjne, techn. ekonomi.SGGW
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykład oparty na źródłach literaturowych monograficznych oraz na bieżącej światowej literaturze tematu. Realizacja wybranych ćwiczeń technologicznych w dobranych grupach, sprawozdanie, prezentacja z działań.



Symbol modułu	M_T1_ST_50_ITS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Transport leśny Forest transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Janusz Zarajczyk
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Celem nauczania przedmiotu „transport leśny” jest nabycie umiejętności projektowania i organizowania procesów transportowych w leśnictwie, a szczególnie transportu drewna. Transport leśny rozpatrywany jest w następujących aspektach: społeczno-gospodarczych, techniczno-technologiczno-infrastrukturalnych, ekologicznych, ekonomicznych i bezpieczeństwa pracy. Poza tym, nauczanie o transporcie drewna wykonywanym w ramach procesu pozyskiwania, obejmuje operacje prowadzone w lesie (zrywka, podwóz), na składnicach (dowóz) i poza lasem (wywóz, przewóz w ramach spedycji).
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wiadomości ogólne o transporcie leśnym. Definicje transportu. Podział transportu. Geneza, tendencje rozwojowe oraz organizacja transportu drewna w Polsce. Produkcyjne, społeczne i logistyczne funkcje transportu w gospodarstwie leśnym. Operacje transportowe w procesie pozyskiwania drewna. Technologie transportu drewna. Infrastruktura transportu leśnego. Zrywka drewna, podział zrywki. Przygotowanie zrywki. Urządzenia pomocnicze do zrywki drewna. Zrywka wciągarkami, kolejkami linowymi oraz możliwości stosowania ich w Polsce. Zrywka drewna ciągnikami rolniczymi i specjalnymi. Wywóz drewna Transport drewna na składnicach i spedycja.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Lektury obowiązkowe: 1. Kubiak M. 1998. Transport leśny. AR Poznań. Kozikowski K. 1978. 2. Sosnowski J. 1996. Ćwiczenia z transportu drewna. AR Kraków. 3. Sosnowski J. 2002. Szlaki zrywkowe w proekologicznym gospodarstwie leśnym. 4. Sosnowski J. 2003. Zasady proekologicznej zrywki drewna w warunkach gospodarki leśnej w górach. Sylwan, 5. Sosnowski J., Dudek T. 2006. Kolejki linowe do zrywki drewna Larix. Technika Rolnicza Ogrodnicza Leśna, 12.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Formy dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia, dyskusja. Metody dydaktyczne: podająca, praktyczna.



Symbol modułu	M_T1_ST_50_TS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Maszyny do zrywki i transportu drewna Machines for logging and transporting wood
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Janusz Zarajczyk
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Celem modułu jest przekazanie ogólnej wiedzy z zakresu transportu i budowy maszyn wielooperacyjnych, ich zasady działania. Typowych maszyn i urządzeń stosowanych w zakresie zrywki, transportu oraz pozyskiwaniu drewna.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Charakterystyka polskiego gospodarstwa leśnego. Maszyny i urządzenia stosowane do ścinki drzew (pilarki, harwestery, harwardery) i zrywki (wciągarki, kolejki linowe, forwardery, skidery, klembanki). Planowanie operacji pozyskiwania drewna, transportu i jego składowania oraz spedycji.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Lektury obowiązkowe: <ol style="list-style-type: none"> <li>Więsik J., Arciszewska M. 2011. Urządzenia techniczne w produkcji leśnej T.1. Wyd. SGGW w Warszawie.</li> <li>Więsik i in. 2015. Urządzenia techniczne w produkcji leśnej. T.2. Maszyny i urządzenia do pozyskiwania i transportu drewna.</li> </ol> Lektury uzupełniające: <ol style="list-style-type: none"> <li>Praca zbiorowa. 2008. Poradnik dla operatorów maszyn leśnych agregatowanych na ciągnikach Wyd. OR-WLP w Bedoniu.</li> </ol>
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Formy dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia, dyskusja. Metody dydaktyczne: podająca, praktyczna.



Symbol modułu	M_T1_ST_51
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Praktyka zawodowa Professional practice
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 (6/0)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prodziekan wydziału
Jednostka oferująca przedmiot	Biuro Kształcenia Praktycznego i Rozwoju Kompetencji
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest poszerzenie wiedzy oraz doskonalenie umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie szeroko rozumianego transportu oraz rozwijanie umiejętności pracy w zespole.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	<p>Praktyki realizowane są w zakładach pracy związanych z branżą transportową, takich jak: firmy transportowe i spedycyjne, centra logistyczne, Przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej, zakłady naprawy pojazdów, stacje kontroli pojazdów, zakłady napraw blacharskich czy serwisy ogumienia itp.</p> <p>Student ma możliwość dokonania samodzielnego wyboru miejsca odbywania praktyki, może też skorzystać w tym zakresie z pomocy uczelni.</p> <p>Podczas praktyki zawodowej student ugruntowuje kierunkowe efekty uczenia się i ma możliwość krytycznej oceny posiadanej wiedzy i umiejętności oraz poznaje uzasadnienie potrzeby ciągłego poszerzania swojej wiedzy i umiejętności.</p> <p>W trakcie praktyki student zapoznaje się z zasadami BHP i przechodzi stosowne szkolenie stanowiskowe, odbywa konsultacje z personelem w zakresie szczegółów dotyczących wykonywanych prac, ma możliwość dostępu i studiowania udostępnionych materiałów wewnętrznych dotyczących funkcjonowania danej jednostki organizacyjnej przedsiębiorstwa oraz poznaje zasady raportowania wyników wykonywanej działalności.</p> <p>Nabywa umiejętność odpowiedniego komunikowania się w środowisku zawodowym oraz uzyskuje kompetencje społeczne ważne w środowisku pracy.</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procedury, instrukcje i opisy procesów przedsiębiorstwa.</li> <li>2. Regulaminy i inne standardy wewnętrzne przedsiębiorstwa.</li> <li>3. Kudzia S.: BHP w branży samochodowej. WSiP, Warszawa 2016</li> </ol>
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Rozwiązywanie problemów, aktywne uczestnictwo w pracy, praca w grupie, konsultacje, samokształcenie.





Symbol modułu	M_T1_ST_52
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Seminarium dyplomowe 1 Diploma Seminar 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 (0,5/0,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Grzegorz Zając
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem seminarium jest zapoznanie studentów z metodami pisania prac naukowo-badawczych, opracowywania wyników badań, merytoryczną i statystyczną interpretacją uzyskanych rezultatów oraz formułowania wniosków. W ramach seminarium podawane są również metody pisania artykułów i prac naukowych ze szczególnym uwzględnieniem etapów redagowania pracy dyplomowej.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Treści ćwiczeń: Zdefiniowanie tematu roboczego pracy dyplomowej (zakres tematyczny pracy). Opisanie problemu, przedstawienie tez i antytez, zdefiniowanie kluczowych terminów pracy, planu pracy i literatury. Wyszukiwanie materiałów źródłowych (bazy danych, zasady cytowania). Praktyczne metody prowadzenia badań naukowych. Określanie i weryfikacja wielkości błędów pomiarowych. Graficzne i analityczne metody przedstawiania rezultatów badań. Technika uogólnia wyników badań oraz prawidłowego wnioskowania. Zastosowanie wybranych metod statystycznych do weryfikacji materiału badawczego. Prezentacja wyników badań. Przygotowania do obrony pracy.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dudziak, A., Żejmo A.: Redagowanie prac dyplomowych – wskazówki metodyczne dla studentów. Difin, Warszawa 2008</li> <li>2. Gonciarski W.: Przygotowanie pracy dyplomowej: Poradnik dla studentów. WSE, Warszawa 2004</li> <li>3. Kozłowski R.: Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu. Oficyna Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2009</li> <li>4. Pioterek P., Zieleniecka B.: Technika pisania prac dyplomowych. WSB, Poznań 2004.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Prelekcja, ćwiczenia, prezentacja.



Symbol modułu	M T1 ST 53 ITS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Logistyka w produkcji żywności Logistics of Food Processing
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Agata Blicharz-Kania
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przybliżeniem studentom wybranych aspektów dotyczących bezpieczeństwa produkcji, transportu i przechowywania żywności, przepisów prawnych obowiązujących w tym zakresie oraz roli opakowań w obrocie towarowym produktów spożywczych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Przedmiot obejmuje: omówienie podstawowych pojęć z zakresu logistyki w produkcji żywności, charakterystykę uwarunkowań dotyczących właściwego przechowywania i transportu żywności, przedstawienie zagrożeń związanych z nieodpowiednią dystrybucją surowców i produktów spożywczych, omówienie przepisów regulujących ten obszar, a także systemów zapewnienia jakości oraz przedstawienie obowiązków producentów i dostawców żywności.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Tomasz Rokicki, Bogdan Klepacki. Transport żywności: uwarunkowania organizacyjne, techniczne, ekonomiczne oraz jego skala, Warszawa, Wydawnictwo SGGW, 2019. Danuta Kołożyn-Krajewska, Tadeusz Sikora. Zarządzanie bezpieczeństwem żywności : teoria i praktyka, Warszawa, Wydawnictwo C.H. Beck, 2010. Zbigniew Abramowicz; pod red. Janusza B. Berdowskiego, Haliny Rutkowskiej. Poradnik producenta i dystrybutora artykułów spożywczych : normy i przepisy prawne, magazynowanie, transport, substancje dodatkowe, import, eksport, kontrola jakości, Warszawa, Wydawnictwo Verlag Dashöfer, 2000. Miroslaw Jarosz; pod red. Justyna Kulawik. Obrót żywnością a zdrowie : praktyczny poradnik dla przedsiębiorców, Warszawa, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2009.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	ćwiczenia związane z zasadami BHP oraz regulaminem korzystania z laboratorium – 2 godz. ćwiczenia polegające na poznaniu metod analizy jakości żywności – 2 godz. ćwiczenia w ramach których studenci prowadzą badania wpływu stosowanych w przemyśle spożywczym opakowań na zmiany właściwości wyrobów w czasie transportu i przechowywania - 6 godz., ćwiczeń polegających na przeprowadzaniu badań instrumentalnych i analiz chemicznych mających na celu określenie zmian właściwości produktów spożywczych w czasie ich transportu i przechowywania – 12 godz., ćwiczenia, w ramach których studenci przygotowują plan dostaw surowców i sposobu ich magazynowania z uwzględnieniem możliwych zagrożeń – 4 godz., ćwiczenia polegające na analizie błędów mogących wystąpić podczas transportu – 4 godz.; Wykłady – 15 godz.,

Symbol modułu	M T1 ST 53 TS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Systemy sterowania ruchem pojazdów i towarów Traffic control systems for vehicles and goods
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy (specjalność Transport specjalistyczny)
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Marek Ścibisz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Podstaw Techniki / Zakład Elektrotechniki i Systemów Sterowania
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest poznanie: podstawowych pojęć z zakresu sterowania, zasad analizy pracy obwodów logiki dwustanowej; podstawowych praw stosowanych algebrze Boole'a; zasad realizacji technicznej prostych układów sterowania
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje następujące zagadnienia: Podstawowe systemy liczenia, Zapis liczb w pozycyjnych i kodowych systemach liczenia, Podstawowe prawa algebry Boole'a, Metody zapisu funkcji logicznej; Synteza układów realizujących funkcje logiki dwustanowej, Funktory logiczne, Elektromagnetyczne, elektroniczne i mikroprocesorowe elementy sterowania, Układy sterowania stosowane w pojazdach samochodowych, nadzorze ruchu drogowego oraz w systemach magazynowych Ćwiczenia obejmują następujące zagadnienia: analiza metamatematyczna zapisu liczb w różnych systemach liczenia pozycyjnego i systemach kodowanych, matematyczny i graficzny zapis realizowanych funkcji logicznych, budowa podstawowych układów sterowania z wykorzystaniem elementów elektromagnetycznych, budowa podstawowych układów sterowania z wykorzystaniem sterowników PLC.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Instrukcje do ćwiczeń. Literatura zalecana: Rusek M., Pasierbiński J. Elementy i układy elektroniczne, WNT 2018 Kaczorek T., Dzieliński A., Dąbrowski W., Łopatka R. Podstawy teorii sterowania. WN PWN, 2013
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	wykład. rozwiązywanie zadań rachunkowych, ćwiczenia laboratoryjne w postaci eksperymentów na rzeczywistych układach



Symbol modułu	M TA1 ST 54
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Prawo transportowe Transport law
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1,5/0,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	
Jednostka oferująca przedmiot	Jednostka zewnętrzna
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie ogólnej wiedzy z zakresu znajomości prawa transportowego, w szczególności jego geneza pojęcie przedmiotu struktura i miejsce w systematyce prawa, wewnętrzne i międzynarodowe źródła prawa transportowego, prawny ustrój uczestników działalności transportowej, system umowny w działalności transportowej oraz tryb dochodzenia roszczeń.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: Źródła prawa transportowego i przewozowego. Podstawowe pojęcia prawne: Kodeks cywilny i zakres jego stosowania w transporcie. Znaczenie prawa stanowionego i prawa umownego w regulacji transportowej. Zakres działalności transportowej objętej aktami prawnymi w europejskim systemie transportowym – przewozy krajowe i międzynarodowe. Transport krajowy w europejskim systemie transportowym. Ustawa – Prawo Przewozowe. Podstawy prawne przewozu osób. Odpowiedzialność przewoźnika z tytułu przewozu: szkody transportowe. Drogowe prawo przewozowe. Regulacje prawne w transporcie drogowym osób i rzeczy. Inspekcja Transportu Drogowego – organizacja i kompetencje. Podstawy prawne usług spedycyjnych – umowa spedycji. Regulacje prawne ubezpieczeń transportowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: Ustawa Prawo przewozowe z dnia 15.11.1984 r. Ustawa o transporcie drogowym z dnia 06.09.2001 r. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny Literatura zalecana: 1. Prawo transportu lądowego. W Górski, E. Mendyk. Warszawa WKiŁ 2005 2. Orzecznictwo sądowe
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) wykład – objaśnienie lub wyjaśnienie, 2) opowiadanie, 3) klasyczna metoda problemowa, 4) prelekcja



Symbol modułu	M T1 ST 55 ITS
Kierunek lub kierunki studiów	transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Logistyka transportu produktów chłodniczych Logistics of cooled products transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Dariusz Góral
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz
Cel modułu	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu budowy i działania systemów i urządzeń chłodniczych wykorzystywanych w transporcie i systemach dystrybucji produktów chłodzonych i mrożonych w obrocie krajowym i zagranicznym. Zrozumienie ważności potrzeby zachowania ciągłości łańcucha chłodniczego i jego roli w systemach logistycznych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Charakterystyka czynników stosowanych w transporcie chłodniczym. Budowa i działanie urządzeń chłodniczych w transporcie. Charakterystyka pracy sprężarek, wymienników ciepła, skraplaczy, parowników w urządzeniach chłodniczych. Wybrane zagadnienia eksploatacyjne urządzeń chłodniczych. Trwałość żywności a strategia dystrybucji. Systemy zarządzania bezpieczeństwem dystrybucji oraz zasady dobrej praktyki transportowej. Uwarunkowania technologiczne i prawne w transporcie. Środki transportu chłodniczego i ich klasyfikacja. Budowa pojazdów chłodniczych i wyposażenia do transportu wodnego. Dobór instalacji i urządzeń chłodniczych. Opakowania i konteneryzacja transportu chłodniczego. Dystrybucja oraz podstawy informatycznego wspomaganie zarządzania logistyką.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	W. Zalewski, Systemy i urządzenia chłodnicze, PK 2007 Pojazdy chłodnicze w transporcie żywności, Pod red. W Zwierzyckiego, K. Bieńczaka, Wyd. System, Poznań 2006 Kwaśniowski S., Zasady doboru urządzeń chłodniczych i grzewczych do nadwozi izotermicznych. w.: Pojazdy izotermiczne i chłodnicze. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1997. Praca zbiorowa pod red. Zwierzycki W., Bieńczak K.: Pojazdy chłodnicze w transporcie żywności. Systherm, Poznań 2006 Barcik R.A.: Logistyka dystrybucji. ATH, Bielsko-Biała 2005 Berdowski J., Rutkowska H. i inni: Poradnik producenta i dystrybutora artykułów żywnościowych. Wydawnictwo Verlag Dashofer Warszawa 2000
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień z wykorzystaniem środków audiowizualnych, filmy dydaktyczne; ćwiczenia sprawdzające i utrwalające wiedzę zdobytą na wykładach, ćwiczenia w zakresie interpretacji danych, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej – metoda problemowa, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne np. opracowanie referatu, konsultacje.



Symbol modułu	M T1 ST 55 TS
Kierunek lub kierunki studiów	transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Transport chłodniczy Refrigerated transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Dariusz Góral
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz
Cel modułu	Zapoznanie studentów z funkcją i działaniem systemów i urządzeń chłodniczych wykorzystywanych w środkach transportu oraz z podstawami konstrukcji i eksploatacji pojazdów do przewozu materiałów w obniżonych temperaturach.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Charakterystyka czynników stosowanych w transporcie chłodniczym. Budowa i działanie urządzeń chłodniczych w transporcie. Charakterystyka pracy sprężarek, wymienników ciepła, skraplaczy, parowników w urządzeniach chłodniczych. Wybrane zagadnienia eksploatacyjne urządzeń chłodniczych. Trwałość żywności a strategia dystrybucji. Systemy zarządzania bezpieczeństwem dystrybucji oraz zasady dobrej praktyki transportowej. Uwarunkowania technologiczne i prawne w transporcie. Środki transportu chłodniczego i ich klasyfikacja. Budowa pojazdów chłodniczych i ich wyposażenie. Dobór instalacji i urządzeń chłodniczych. Opakowania i konteneryzacja transportu chłodniczego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	W. Zalewski, Systemy i urządzenia chłodnicze, PK 2007 Pojazdy chłodnicze w transporcie żywności, Pod red. W Zwierzyckiego, K. Bieńczaka, Wyd. System, Poznań 2006 Kwaśniewski S., Zasady doboru urządzeń chłodniczych i grzewczych do nadwozi izotermicznych. w.: Pojazdy izotermiczne i chłodnicze. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1997. Praca zbiorowa pod red. Zwierzycki W., Bieńczak K.: Pojazdy chłodnicze w transporcie żywności. Systherm, Poznań 2006 Barcik R.A.: Logistyka dystrybucji. ATH, Bielsko-Biała 2005 Berdowski J., Rutkowska H. i inni: Poradnik producenta i dystrybutora artykułów żywnościowych. Wydawnictwo Verlag Dashofer Warszawa 2000
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień z wykorzystaniem środków audiowizualnych, filmy dydaktyczne; ćwiczenia sprawdzające i utrwalające wiedzę zdobytą na wykładach, ćwiczenia w zakresie interpretacji danych, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej – metoda problemowa, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne np. opracowanie referatu, konsultacje.





Symbol modułu	M_T1_ST_56_ITS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Systemy zarządzania Management systems
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Monika Stoma, prof. uczelni
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Pojazdów – Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy w zakresie systemów zarządzania, ich założeń, rodzajów, cech oraz korzyści; w tym szczególnie w odniesieniu do wybranych systemów zarządzania: jakością, środowiskiem, energią, bezpieczeństwem ruchu drogowego. Ponadto celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z różnymi metodami i koncepcjami w obszarze systemów zarządzania.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	<p>Przedmiot obejmuje zagadnienia nakreślone programem. Wykład obejmuje: istota, geneza, cechy, założenia i zakres systemów zarządzania; rodzaje systemów zarządzania: system zarządzania środowiskiem, system zarządzania energią, system zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego - pojęcia, cechy charakterystyczne, cele, zakres i korzyści; problemy integracji systemów informacyjnych zarządzania; podejście procesowe w normatywnych systemach zarządzania; proces wdrażania systemów zarządzania; audyt i certyfikacja systemów zarządzania; ocena zgodności.</p> <p>Ćwiczenia obejmują: Identyfikacja i analiza korzyści i trudności związanych z wdrażaniem systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach. Interpretacja wymagań norm serii ISO oraz projektowanie działań w celu spełnienia wymagań dla przedsiębiorstw. Projektowanie narzędzi realizacji zasad zarządzania jakością w przedsiębiorstwach. Identyfikacja wyłączeń wymagań z systemu zarządzania jakością w organizacjach oraz ich uzasadnienia. Projektowanie struktury dokumentacji systemu zarządzania jakością dla przedsiębiorstw. Projektowanie elementów dokumentacji systemu zarządzania jakością – księga jakości, procedury, formularze do zapisów, plany jakości. Identyfikacja procesów realizowanych w przedsiębiorstwach. Projektowanie mapy procesów i mapy procesu. Identyfikacja i opracowanie wybranych dokumentów systemu zarządzania jakością w odniesieniu do zidentyfikowanej struktury procesowej (księga jakości, karty procesów, procedury graficzne, procedury opisowe, instrukcje).</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wawak S., Zarządzanie jakością, Teoria i praktyka, Onepress, 2016.</li> <li>2. Bugdol, Jedynek, Współczesne systemy zarządzania. Jakość, bezpieczeństwo, ryzyko, Onepress2016.</li> </ol> <p>Literatura zalecana:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Łańcucki J. (red.), Systemy zarządzania w znormalizowanym świecie, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, 2020.</li> <li>2. Zymonik Z., Hamrol A., Grudowski P., Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem, PWE, Warszawa 2013.</li> </ol>
Planowane formy /działania/metody	omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja



dydaktyczne	wybranych zjawisk za pomocą modeli dydaktycznych, ćwiczenia sprawdzające i utrwalające wiedzę zdobytą na wykładach, ćwiczenia w zakresie interpretacji danych, case studies, techniki pobudzania myślenia twórczego (np. burza mózgów), praca w małych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, kolokwia, zaliczenie.
-------------	---



Symbol modułu	M_T1_ST_56_TS
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Jakość i bezpieczeństwo żywności w transporcie Quality and safety of food in transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dariusz Andrejko
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zagrożeniami powstającymi w trakcie transportu żywności
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład: pojęcia podstawowe, zagadnienia związane z jakością żywności, klasyfikacja zanieczyszczeń powstających w trakcie transportu żywności, zanieczyszczenia fizyczne, chemiczne i biologiczne, drogi przedostawania się zanieczyszczeń do żywności, skutki działania zanieczyszczeń na organizm człowieka, metody transportu różnych grup żywności oraz wpływ transportu na jakość żywności. Ćwiczenia obejmują metody badania jakości żywności oraz analizę norm dotyczących zawartości szkodliwych substancji w żywności.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: Andrejko D., Andrejko M. 2009. Zanieczyszczenia żywności. Źródła i oddziaływanie na organizm człowieka. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Bednarski W., Rejs A. 2001. Biotechnologia żywności. WNT. Biziuk M. 2001. Pestycydy, występowanie, oznaczanie i unieszkodliwianie. WNT, Warszawa. Truchliński J. 2001. Ćwiczenia z toksykologii żywności. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Literatura zalecana: Sadowska A. 2004. Rakotwórcze i trujące substancje roślinne. Wydawnictwo SGGW Warszawa.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne



Symbol modułu	M T1 ST 57
Kierunek lub kierunki studiów	Transport
Nazwa modułu kształcenia	Budownictwo drogowe Road building
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS w tym kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2,4/1,6)
Nazwisko i imię osoby odpowiedzialnej - stopień naukowy	Grzywna Antoni, dr hab. inż.
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Przyswojenie przez studenta podstawowych wiadomości z zakresu budownictwa drogowego i prawa budowlanego, poznanie podstaw projektowania dróg, stosowanych materiałów, elementów składowych drogi oraz budowli związanych z budownictwem drogowym. Opanowanie podstaw rysunku budowlanego oraz umiejętności czytania projektów budowlanych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Podstawowe wiadomości dotyczące procesu inwestycyjnego w budownictwie – etapy, uczestnicy procesu i ich prawa i obowiązki. Dokumenty budowy. Proces inwestycyjny a ochrona środowiska. Podstawowe przepisy prawne dotyczące dróg publicznych. Klasy i kategorie dróg i ulic. Charakterystyka elementów dróg. Skrzyżowania. Węzły drogowe. Technologie robót drogowych. Podstawy inżynierii ruchu. Materiałoznawstwo drogowe. Kruszywa budowlane. Mineralne spoiwa budowlane. Zaprawy budowlane i beton, beton zbrojony. Lepiszczka bitumiczne. Mieszanki mineralno-asfaltowe. Podstawy projektowania dróg. Plan sytuacyjny. Przekroje poprzeczne. Przekrój podłużny. Roboty ziemne.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Połoński M. Proces inwestycyjny i eksploatacja obiektów budowlanych. Wyd. SGGW, Warszawa 2008. Sieniawska-Kuras A.: Budownictwo drogowe w zarysie. Wydawnictwo KaBe, Krosno 2010. Stefańczyk B.: Budownictwo ogólne. T. 1. Materiały i wyroby budowlane. Arkady, Warszawa 2005. Towpik K., Gołaszewski A., Kukulski J. Infrastruktura transportu samochodowego. Wyd. Politechniki Warszawskiej, 2006. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. GDDKiA, 2014.
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, zespołowe projekty studenckie, dyskusja.



Symbol modułu	M TA1 ST 58 W
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Centra logistyczne, dystrybucja, outsourcing Logistics centers, distribution, outsourcing
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Sławomir Juściński
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu - Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem
Cel modułu	Przekazanie podstawowych wiadomości z zakresu centrów logistycznych, logistyki dystrybucji i outsourcingu w zakresie obsługi logistycznej. Zapoznanie z różnymi koncepcjami łańcucha dostaw produktów. Omówienie strategii obsługi klientów w procesie dystrybucji z udziałem centrów logistycznych. Przedstawienie zagadnień zmienności popytu i prognozowania popytu na wyroby przy wykorzystaniu modeli szeregów czasowych. Opis zagadnień logistyki dystrybucji przy wykorzystaniu handlu elektronicznego. Projektowanie , budowa i funkcjonowanie centrów logistycznych. Przedstawienie zagadnień efektywnej obsługi logistycznej poprzez wdrożenie koncepcji outsourcingu w łańcuchu logistycznym. Przykłady różnych poziomów i zakresów outsourcingu wprowadzanego w firmach produkcyjnych i handlowych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Przedmiot opisuje strukturę i podstawowe pojęcia w dystrybucji towarów, charakteryzuje handel hurtowy i detaliczny, zagadnienia internacjonalizacji i globalizacji gospodarki, kanały dystrybucji oraz system fizycznej dystrybucji w aspekcie wymagań dostawców i konsumentów. W ramach przedmiotu realizowane są zagadnienia z zakresu: zarządzania logistycznego dystrybucją towarów, kosztów dystrybucji, koncepcji łańcucha dostaw produktów z udziałem centrów logistycznych, outsourcingu usług w obszarze logistyki dystrybucji, programów logistycznej obsługi klienta oraz budowy kompleksowych strategii w obsłudze klienta. Prezentowane są tematy o problemach prognozowania popytu w logistyce dystrybucji, jakościowych technikach prognozowania, błędach prognozy popytu, czynnikach wpływające na popyt, modelach szeregów czasowych w prognozowaniu popytu, prognozach kombinowanych, przyczynach zmienności popytu. Ponadto realizowane są tematy dotyczące: logistyki dystrybucji w erze Internetu, modelach fizycznej dystrybucji w handlu elektronicznym (B2C), elektronicznych kanałach dystrybucji, koncepcji efektywnej obsługi konsumenta (ECR) oraz koncepcji pogłębionej współpracy w planowaniu biznesu, prognozowaniu popytu i zamówień oraz uzupełnianiu zapasów (CPFR), a także harmonogramowaniu transportu i nadzorze operacji w centrum dystrybucji.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Frankowska M., Jedliński M., Efektywność systemu dystrybucji, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011. 2. Juściński S.: Outsourcing w zarządzaniu logistycznym, Monografia

	<p>naukowa, ISBN 978-83-7270-916-5, Lublin 2011.</p> <p>3. Gołemska E., Kompendium wiedzy o logistyce, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2021.</p> <p>4. Eckert H., Sprzedaż i dystrybucja, Wyd. Edu BC Edukacja sp.z o.o. , Warszawa 2010</p> <p>5. Krawczyk S. (red.) Logistyka. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2011.</p> <p>Literatura zalecana:  Pisz I., Sęk T., Zielecki W., Logistyka w przedsiębiorstwie (e-book), format Pdf, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013.  Blaik P. Efektywność logistyki. Aspekt finansowy i zarządczy. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2015  Coyle J.J., Bardi E.J., Langley C.J., Zarządzanie logistyczne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.  Skowronek Cz., Sarjusz –Wolski Z., Logistyka w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.</p>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Wykład:  przekaz informacji z wykorzystaniem slajdów (rzutnik multimedialny). Metoda realizacji wyjaśniająco - pogładowa.</p> <p>Ćwiczenia:  wykorzystanie materiałów pogładowych i slajdów (rzutnik multimedialny). Metoda realizacji analityczno - problemowa.</p>



Symbol modułu	M T1 ST 58 W
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Drogowy przewóz osób i rzeczy Road transport of passengers and goods
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	8
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. inż. Grzegorz Maj, prof. uczelni
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z problematyką organizacji przewozu osób i ładunków w transporcie krajowym i międzynarodowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Przedmiot obejmuje zagadnienia nakreślone programem. W ramach tego przedmiotu realizowane są zagadnienia z zakresu transportu drogowego. Zajęcia obejmują zagadnienia: zasady przewozu ładunków specjalistycznych tj. niebezpiecznych, żywnościowych, ponadnormatywnych, odpadów, żywych zwierząt, drewna, ładunków łatwopsujących się w ujęciu transportu krajowego i międzynarodowego. Poruszane są także zagadnienia krajowego i międzynarodowego transportu drogowego osób w komunikacji zbiorowej zarówno na terenie, jak i poza UE. Podczas zajęć przedostawanie jest praktyczne zastosowanie przepisów o czasie pracy kierowcy zgodnie z Rozporządzeniem 561/2006/We, Umową AETR oraz Ustawą o czasie pracy kierowcy.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: - Piekarski W., Maj G. Transport drogowy T. 1, Wyd. Libropolis, Lublin 2017 - Piekarski W., Maj G. Transport drogowy T. 2, Wyd. Libropolis, Lublin 2017 - Grzegorzczak K., Buchcar R. Przewóz drogowy towarów niebezpiecznych ADR 2019-2021. Wyd. Buch-Car, Błonie 2019 - Prasolek Ł. Czas pracy kierowców Procedury rozliczenia wzory, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 2015 - Startkowski D., Bieńczyk K., Zwierzycki W. Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy Kompendium wiedzy praktycznej Tom I-V, Wyd. Systherm, 2012 - Prochowski L., Żuchowski A. Technika transportu ładunków, Wyd. WKiŁ, Warszawa 2016 - Prochowski L., Żuchowski A. Samochody ciężarowe i autobusy, Wyd. WKiŁ, Warszawa 2016 Literatura zalecana: - Madej B. Przewozy ładunków nienormatywnych. Wyd. ATUT-BM, 2020 - Juściński S. Logistyka transportu ładunków nienormatywnych, Wyd. Libropolis, Lublin 2017 - Madej B. Załadunek pojazdów i mocowanie ładunków w transporcie drogowym. Poradnik 2020. Wyd. ATUT-BM, 2020 - Madej B. Przewozy artykułów żywnościowych . Poradnik. 2021. Wyd. ATUT-BM, 2021
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	1) wykład 2) rozwiązywanie zadań problemowych,

- |  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>3) analiza danych statystycznych,</li><li>4) wykonanie projektu obliczeniowego,</li><li>5) zaliczenie.</li></ol> |
|--|--|





Symbol modułu	M T1 ST 59 S
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Seminarium dyplomowe 2 Diploma seminar 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1,2/0,8)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Grzegorz Zając
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem modułu jest umożliwienie dyplomantowi prezentacji i referowania tej swojej pracy inżynierskiej z zakresu techniki motoryzacyjnej i energetyki rolnictwa na forum seminaryjnym i przygotowanie go do jej obrony podczas egzaminu dyplomowego.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prezentacja i referowanie przez dyplomantów zagadnień na egzamin dyplomowej. Prezentacja tematu, celu i zakresu prac dyplomowej. Przedstawienie przeglądu literatury związanej z tematem i zakresem pracy. Założenia projektowe (konstrukcyjne). Charakterystyka obiektu badawczego i metodyki. Prezentacja i analiza wyników uzyskanych w pracy i ich dyskusja.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bielec E., Bielec J. 2000. Podręcznik pisania prac albo technika pisania po polsku. Kraków.</li> <li>2. Dobre obyczaje w nauce. Zbiór zasad i wytycznych, Warszawa: PAN, 2001.</li> <li>3. Dudziak A., Żejmo A. 2008. Redagowanie prac dyplomowych. Wskazówki metodyczne dla studentów. Wyd. Difin. Warszawa.</li> <li>4. Drączkowski F. 2000. ABC pisania pracy magisterskiej. Wyd. Pelplin.</li> <li>5. Knecht Z. 1999. Metody uczenia się i zasady pisania prac dyplomowych. Poradnik jak się uczyć, jak pisać pracę dyplomową. Wyższa Szkoła Zarządzania „Edukacja”. Wrocław.</li> <li>6. Kozłowski R. 2009. Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu. Wyd. <a href="#">Wolters Kluwer Polska</a>.</li> <li>7. Zenderowski R. 2018. Technika pisania prac magisterskich i licencjackich. Wyd. CeDeWu.pl, Warszawa.</li> </ol>
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Prezentacja multimedialna, dyskusja.



Symbol modułu	M_T1_ST_62
Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Historia winiarstwa i browarnictwa History of winemaking and brewing
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	1
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 (0,5/0,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Rafał Nadulski
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Zapoznanie studentów z historią winiarstwa i browarnictwa, podstawowymi technologiami produkcji wina i piwa oraz znaczeniem tradycji we współczesnym winiarstwie i browarnictwie.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Historia browarnictwa, różnorodność tradycji i gatunków piwa w Europie i na świecie, tradycyjne technologie wytwarzania słodu i piwa i ich wpływ na współczesne browarnictwo i słodownictwo. Piwa koncernowe i kraftowe. Kultura spożycia piwa. Turystyka piwna. Historia winiarstwa i miodosytnictwa, tradycyjne technologie produkcji win, klasyfikacja win i miodów pitnych, czynniki różnicujące gatunki win: warunki i przebieg obróbki moszczu, warunki fermentacji i leżakowania, kupaż, wykorzystanie wtórnej fermentacji w produkcji win. Tradycyjne i współczesne metody produkcji win musujących. Zasady serwowania win. Enoturystyka jako element kultury winiarskiej.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: Yair Margalit (2006) Technologia produkcji wina. PWRiL. Warszawa Bednarski W., Rejs A. (red) (2003) Biotechnologia żywności, Wydawnictwo Naukowo – Techniczne, Warszawa Domine A. (2009) Wino, Wydawnictwo Olesiejuk Dylkowski W. (1984) Browarnictwo. WSiP, Warszawa Kunze W. (1999) Technologia piwa i słodu, Piwochmiel Spółka z o.o., Warszawa Levis M.J., Young T.W. (2001) Piwowarstwo. Wydawnictwo Naukowe PWN
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych (prezentacja, film).



Symbol modułu	M T1 ST 62
Kierunek lub kierunki studiów	TRANSPORT I LOGISTYKA
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Dziedzictwo kulturowe Lubelszczyzny Cultural heritage of region Lublin
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	1
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 (0,5/0,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr inż. Marek Domin
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności I Pasz Zakład Chłodnictwa I Energetyki Przemysłu Spożywczego
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z rozwojem i wkładem Lubelszczyzny w rozwój kulturowy i naukowy kraju na przestrzeni wieków.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wkład mieszkańców Lubelszczyzny w rozwój kulturalno-naukowy regionu i kraju na przestrzeni historii miasta. Przełomowe na skalę kraju i świata wydarzenia zainicjowane w regionie lub przez jego mieszkańców. Miejsce Lubelszczyzny w literaturze i sztuce dawniej i dziś. Postacie słynnych pisarzy, artystów i poetów wywodzących się lub tworzących w Lublinie. Lubelskie atrakcje kulturalno-turystyczne. Ogólnopolskie imprezy, ich historia, charakter i popularność. Zmiany jakim ulegało miasto na przestrzeni lat uchwycone w obiektywie. Znaki rozpoznawcze Lublina (charakterystyczne zwroty, potrawy...)
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. ...miejsce mojego urodzenia będą zwiedzali : Szkic topograficzny na urodziny Czechowicza, Panas Władysław (1947-2005) 2. Gawarecki H., Gawdzik Cz., Ulicami Lublina, Wydawnictwo Lubelskie, Lublin 1976. 3. Kamiński I.J., O sztuce w Lublinie, [w:] Radzik T., Witusik A.A. [red.], Lublin w dziejach i kulturze Polski, Lublin 2000. 4. Rozwałka A., Niedźwiadek R., Stasiak M.: Lublin wczesnośredniowieczny. Studium rozwoju przestrzennego Wydawnictwo Trio, Warszawa 2006. 5. Rozwałka A.: Lubelskie wzgórze staromiejskie w procesie formowania średniowiecznego miasta.. Wyd. UMCS, Lublin 1997 6. Słownik biograficzny miasta Lublina T.1 7. Sochacka A., Rodowody lubelskich dzielnic, "Lublin w dziejach i kulturze Polski", red. Radzik T., Witusik A., Lublin 2000. 8. Stasiak M., Katalog zasobów kulturowych miasta Lublina, Studium ochrony wartości kulturowego krajobrazu i środowiska miasta Lublina, Lubelska Pracownia Urbanistyczna, Lublin 1999.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	1. wykład-prezentacje multimedialne 2. zajęcia terenowe w muzeach lubelskich 3. filmy dydaktyczne 4. zadania domowe

