

Transport i logistyka

Specjalność
Inżynieria transportu i spedycja

Studia stacjonarne II stopnia

Karty opisu modułów



Spis treści

Język obcy specjalistyczny – Angielski B2+	3
Język obcy specjalistyczny – Francuski B2+	5
Język obcy specjalistyczny – Niemiecki B2+	7
Język obcy specjalistyczny – Rosyjski B2+	9
Działalność gospodarcza i zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	11
Analiza danych i statystyka w transporcie	13
Dostęp do rynku	15
Modelowanie procesów transportowych i spedycyjnych	18
Niezawodność systemów transportowych	22
Gospodarowanie energią w systemach transportowych	24
Transport zbiorowy i publiczny	27
Systemy teleinformatyczne	29
Prawo cywilne	31
Prawo handlowe	33
Prawo podatkowe	35
Spedycja międzynarodowa	37
Towaroznawstwo i obsługa celna	39
Marketing w transporcie	41
Zarządzanie jakością w transporcie	44
Napędy hydrauliczne w pojazdach	46
Bezpieczeństwo drogowe	48
Sterowanie i zarządzanie w transporcie	51
Ekoinnowacje i paliwa niekonwencjonalne	54
Motoryzacyjne zanieczyszczenia środowiska	57
Normy techniczne i techniczne aspekty działalności	59
Seminarium dyplomowe 1	62
Napędy elektryczne w transporcie	64
Alternatywne napędy w środkach transportu	66
Prawo socjalne	68
Recykling środków transportu	70
Diagnostyka pojazdów	72
Ocena i wycena środków transportu	74
Seminarium dyplomowe 2	77



Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy specjalistyczny – Angielski B2+ Foreign Language - specialist terminology 2– English B2+
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	II
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
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 specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi przygotować i wygłosić prezentację związaną z kierunkiem studiów.
	Kompetencje społeczne:
Wymagania wstępne i dodatkowe	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie słownictwa specjalistycznego z reprezentowanej dyscypliny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym oraz do przygotowania i wygłoszenia prezentacji związanej ze studiowaną dziedziną wiedzy. W czasie ćwiczeń zostanie poszerzone również słownictwo oraz przećwiczone wcześniej nabyte umiejętności w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również ćwiczenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	M. Grussendorf, English for Logistics, Cornelsen, 2017 A. Matulewska, M. Matulewski, My Logistics. Język angielski dla logistyków, Wydawnictwo: Instytut Logistyki i Magazynowania, 2012 M. Grussendorf, English for Presentations, Oxford, 2011 https://www.sciencedaily.com/ 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.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prezentacji ustnej K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 30 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 32 godz. / 1,3 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 12 godz. Przygotowanie do egzaminu: 6 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 18 godz. / 0,7 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 1 punktowi ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 30 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 32 godz. co odpowiada 1,3 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – T2_U09+++ U2 – T2_U09+++ U3 - T2_U08+++ U4 - T2_U10+++ K1 – T2_K01+



Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy specjalistyczny – Francuski B2+ Foreign Language - specialist terminology 2– French B2+
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	II
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
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 specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi przygotować i wygłosić prezentację związaną z kierunkiem studiów.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie słownictwa specjalistycznego z reprezentowanej dyscypliny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym oraz do przygotowania i wygłoszenia prezentacji związanej ze studiowaną dziedziną wiedzy. W czasie ćwiczeń zostanie poszerzone również słownictwo oraz przećwiczone wcześniej nabyte umiejętności w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również ćwiczenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1. C. Dollez, S. Pons, Alter Ego+ 4, Hachettefle, 2015 2. G. Capelle -Espaces 2 i 3, Hachette Livre 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa

	specjalistycznego U4 –ocena prezentacji ustnej K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 30 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 32 godz. / 1,3 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 12 godz. Przygotowanie do egzaminu: 6 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 18 godz. / 0,7 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 1 punktowi ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 30 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 32 godz. co odpowiada 1,3 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – T2_U09+++ U2 – T2_U09+++ U3 - T2_U08+++ U4 - T2_U10+++ K1 – T2_K01+



Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy specjalistyczny – Niemiecki B2+ Foreign Language - specialist terminology 2– German B2+
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	II
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
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 specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi przygotować i wygłosić prezentację związaną z kierunkiem studiów.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie słownictwa specjalistycznego z reprezentowanej dyscypliny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym oraz do przygotowania i wygłoszenia prezentacji związanej ze studiowaną dziedziną wiedzy. W czasie ćwiczeń zostanie poszerzone również słownictwo oraz przećwiczone wcześniej nabyte umiejętności w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również ćwiczenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1. R.-M. Dallapiazza, S. Evans, R. Fischer, A. Kilimann - Ziel- Hueber 2014 2. U. Koithan, T. Mayr-Sieber, Aspekte neu B2+, Lektor Klett, 2018
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego

	U4 –ocena prezentacji ustnej K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: Śródsesestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 30 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 32 godz. / 1,3 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 12 godz. Przygotowanie do egzaminu: 6 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 18 godz. / 0,7 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 1 punktowi ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 30 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 32 godz. co odpowiada 1,3 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – T2_U09+++ U2 – T2_U09+++ U3 - T2_U08+++ U4 - T2_U10+++ K1 – T2_K01+



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy specjalistyczny – Rosyjski B2+ Foreign Language - specialist terminology 2– Russian B2+
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	II
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
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 specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi przygotować i wygłosić prezentację związaną z kierunkiem studiów.
	Kompetencje społeczne:
Wymagania wstępne i dodatkowe	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie Znajomość języka obcego na poziomie minimum B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie słownictwa specjalistycznego z reprezentowanej dyscypliny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym oraz do przygotowania i wygłoszenia prezentacji związanej ze studiowaną dziedziną wiedzy. W czasie ćwiczeń zostanie poszerzone również słownictwo oraz przećwiczone wcześniej nabyte umiejętności w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również ćwiczenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1.Е.В. Днбинская и др-Русский язык будущему инженеру-Флинта ,Наука 2010 2.Р.К.Боженкова, Н .А. Боженкова- Уроки русского- Русский язык курсы 2013 3.В. Л. Шуников-Говорит и показывает Россия- Русский язык курсы - 2012 4.А.К.Перевозникова РОССИЯ- СТРАНА И ЛЮДИ л лингв острвноведение Русский язык –курсы Москва 2010 5.Т.Е.Аросева, Л.Г.Рогова, Н.Ф. Сафьянова НАУЧНЫЙ СТИЛЬ РЕЧИ –

	технический профиль Русский язык- курсы Москва 2012
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prezentacji ustnej K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 30 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 32 godz. / 1,3 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 12 godz. Przygotowanie do egzaminu: 6 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 18 godz. / 0,7 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 1 punktowi ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 30 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 32 godz. co odpowiada 1,3 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – T2_U09+++ U2 – T2_U09+++ U3 - T2_U08+++ U4 - T2_U10+++ K1 – T2_K01+



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka/Inżynieria transportu i spedycja
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Działalność gospodarcza i zarządzanie finansami przedsiębiorstwa Business activities and corporate financial management
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,4/0,6)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Agnieszka Dudziak
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Zapoznanie studenta z podstawami zagadnień związanych z działalnością gospodarczą oraz finansami przedsiębiorstwa
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student ma wiedzę w zakresie podstawowych zagadnień związanych z działalnością gospodarczą
	2. Student ma wiedzę w zakresie podstawowych zagadnień związanych z finansami przedsiębiorstwa
	Umiejętności:
	1. Potrafi scharakteryzować i wymienić rodzaje podstawowych typów przedsiębiorstw występujących na rynku gospodarczym
	2. Potrafi wskazać podstawowe źródła finansowania działalności gospodarczej
	3. Potrafi wskazać rodzaje ubezpieczeń związanych z transportem
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest świadomy potrzeby podejmowania samokształcenia i aktualizowania wiedzy
	2. Student potrafi analizować sytuację przedsiębiorstwa, omówić problem i podjąć się próby jego rozwiązania na podstawie przedstawionego studium przypadku.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowych zagadnień związana z Organizacją i zarządzaniem
Treści programowe modułu	W ramach tego przedmiotu realizowane są zagadnienia z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej. Omówiona zostanie problematyka związana z istotą, rozwojem, prawami i funkcjami współczesnych przedsiębiorstw na rynku, zwłaszcza w kontekście firm transportowych. Zwrócona zostanie uwaga na otoczenie przedsiębiorstw oraz konsumenta i jego zachowanie na rynku. Omówione zostaną zagadnienia związane z finansowaniem działalności gospodarczej, oraz kosztami prowadzenia tej działalności. Ponadto omówiona zostanie problematyka form i struktur organizacyjnych przedsiębiorstwa. Zostaną także przedstawione rodzaje ubezpieczeń związanych z transportem drogowym a także działania marketingowe jakie podejmują tego typu firmy. Przedstawione zostaną także techniki elektroniczne wykorzystywane w zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz zasady incoterms.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: 1. <i>Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego osób</i> , Monografia: praca zbiorowa /pod redakcją I. Mitraszewskiej; Autorzy: I. Mitraszewska, M. Walendzik, M. Ucińska, E. Łazowska, M. Kruszewski, Wyd. Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 2019.

	2. J. Bednarz, E. Gostomski, <i>Źródła i sposoby finansowania przedsiębiorstw</i>, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2018. Literatura uzupełniająca: 1. A. Samborska, S. Sowula, <i>Jak założyć firmę i prowadzić działalność gospodarczą?</i> Wyd. Centrum Rozwoju Edukacji Edicon, Poznań 2015. 2. J. Pasieczny, <i>Biznesplan: skuteczne narzędzie pracy przedsiębiorcy</i>, Wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2007.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład uzupełniany, studium przypadku lub/i debatą oksfordzką. Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zjawisk za pomocą modeli dydaktycznych, ćwiczenia sprawdzające i utrwalające wiedzę zdobytą na wykładach, ćwiczenia w zakresie symulacji zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej w oparciu o opis przedsiębiorstwa, praktyczne zadania problemowe, oraz założone procesy decyzyjne, case studies, techniki pobudzania myślenia twórczego (np. burza mózgów), praca w małych, ok. 2 – 4 osobowych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – prezentacja zaliczeniowa na zadany temat. W2 - 2 kolokwia sprawdzające znajomość problemów prowadzenia działalności gospodarczej oraz możliwości jej finansowania. U1 - udział w dyskusjach na forum grupy, U2 - analiza tzw. case study, U3 – prezentacja zaliczeniowa na zadany temat oraz jej wygłoszenie i odpowiedzi na pytania. K1 - aktywność na zajęciach – obserwacja zaangażowania studenta. Udział w ćwiczeniach zespołowych na zajęciach, odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność, wykonywanie ćwiczeń. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, prace zaliczeniowe (prezentacje), kolokwia zaliczeniowe.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Zaliczenie końcowe (prezentacje/referaty) – 50% Obecności na wykładach (100% lub 1 nieobecność) – 10% Aktywność na ćwiczeniach – 40%
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 15 godz. (kontaktowe – 15 godz/0,6 ECTS), - udział w ćwiczeniach – 15 godz. (kontaktowe – 15 godz/0,6 ECTS), - udział w konsultacjach – 5 godz. (kontaktowe – 5 godz/0,2 ECTS), - przygotowanie prezentacji – 10 godz. (niekontaktowe – 10 godz/0,6 ECTS) Łączny nakład pracy studenta to 55 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS (35 godz kontaktowych/1,4 ECTS i 10 godz. nie kontaktowych/0,6 ECTS).
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 15 godz., - udział w ćwiczeniach – 15 godz., - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia – 5 godz., Łącznie 35 godz. co odpowiada 1,4 punktom ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1-T2_W02+, T2_W11++ U1-T2_U01+, T2_U09++ U2-T1_U12+ U3 - T2_U09+ K1-T2_K01+

Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka	
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Analiza danych i statystyka w transporcie Data analysis and statistics in transport	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu	obowiązkowy/fakultatywny	
Poziom studiów	pierwszego stopnia/drugiego stopnia/jednolite magisterskie	
Forma studiów	stacjonarne/niestacjonarne	
Rok studiów dla kierunku	I	
Semestr dla kierunku	1	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/nielkontaktowe	3(1,88/1,2)	
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Szymon Ignaciuk	
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki	
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu wybranych zagadnień analizy danych i statystyki używanych w transporcie oraz rozwinięcie umiejętności korzystania z niej w zagadnieniach praktycznych.	
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza; student:	efekty uczenia się
	W1. Posiada wiedzę z matematyki stosowanej z zakresu wybranych zagadnień transportu m.in. problemów grupowania węzłów sieci transportowej z wykorzystaniem analizy skupień.	T2_W01/ P7S_WG
	W2. Zna wybrane metody i techniki optymalizacji, analizy danych dla wybranych zagadnień z zakresu transportu.	T2_W05; P7S_WG
	Umiejętności; student:	
	U1. Ma umiejętności wyszukiwania, zrozumienia, analizy i twórczego wykorzystania do obliczeń matematycznych potrzebnych informacji z różnych źródeł.	T2_U01; P7S_UW
	U2. Potrafi wykorzystywać metody i techniki algorytmiczne do rozwiązywania zadań optymalizacyjnych i analitycznych z zakresu transportu.	T2_U11; P7S_UW
	Kompetencje społeczne; student:	
	K1. Potrafi samodzielnie zdobywać i doskonalić wiedzę oraz podnosić kompetencje zawodowe. Potrafi pracować w grupie.	T2_K01; P7S_KR T2_K03; P7S_KK
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wstępne: Matematyka w zakresie programu studiów pierwszego stopnia. Dodatkowe: znajomość Matlaba, Pythona lub innego języka programowania, badania operacyjne w zakresie programu studiów pierwszego stopnia	
Treści programowe modułu	Wybrane pod kątem kierunku „Transport i logistyka” zagadnienia z zakresu analizy danych i statystyki: • Elementy statystyki: - o statystyka opisowa; - o podstawy wnioskowania statystycznego; • Elementy regresji: - o aproksymacja punktowa; • Elementy analizy skupień, m.in.:	

	- o klastrowanie; - o ewaluacja klastrowania; • Tworzenie prostych skryptów w Pythonie na potrzeby zagadnień transportowych.																														
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1. Sobczyk M.: Statystyka matematyczna, Wydawnictwo C.H.Beck, 2010; 2. Kordecki W.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna, Oficyna wydawnicza GIS, 2010; 3. Wierchoń S. Kłopotek M.: Algorytmy analizy skupień. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2015; 4. Krzyśko M., Górecki T., Skorzybut M.:Systemy uczące się. Rozpoznawanie wzorców, analiza skupień i redukcja wymiarowości. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2015; 5. Matthes E.:Python. Instrukcje dla programisty, wydawnictwo Helion, 2019.																														
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład i ćwiczenia laboratoryjne w postaci tworzenia programów m.in. z użyciem Pythona Dyskusja, realizacja i rozwiązywanie zadań problemowych.																														
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Weryfikacja pracy studentów: • W1, W2, U1, U2: - o Oceny z kolokwium/kolokwium częściowego; • K1: - o na podstawie pracy studenta na ćwiczeniach i aktywności na wykładzie. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: 1. sprawdzian(y).																														
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń będzie wystawiona na podstawie arytmetycznej średniej ważonej ocen(y) uzyskanych przez studenta w ramach sprawdzianów(u) (ok. 80%) i oceny z aktywności (ok. 20%).																														
Bilans punktów ECTS	<table><thead><tr><th colspan="3">KONTAKTOWE</th></tr><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr></thead><tbody><tr><td>Wykład</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>30 godz.</td><td>1,20 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>47 godz.</td><td>1,88 pkt. ECTS</td></tr></tbody></table> <table><thead><tr><th colspan="3">NIEKONTAKTOWE</th></tr></thead><tbody><tr><td>Uzupełnienie skryptów z zajęć poprzednich</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie do zajęć</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>30 godz.</td><td>1,20 pkt. ECTS</td></tr></tbody></table> Łączny nakład pracy studenta to 77 godz. co odpowiada 3pkt. ECTS (3.08)	KONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Ćwiczenia	30 godz.	1,20 pkt. ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	47 godz.	1,88 pkt. ECTS	NIEKONTAKTOWE			Uzupełnienie skryptów z zajęć poprzednich	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Przygotowanie do zajęć	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe	30 godz.	1,20 pkt. ECTS
KONTAKTOWE																															
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																													
Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																													
Ćwiczenia	30 godz.	1,20 pkt. ECTS																													
Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																													
Razem kontaktowe	47 godz.	1,88 pkt. ECTS																													
NIEKONTAKTOWE																															
Uzupełnienie skryptów z zajęć poprzednich	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																													
Przygotowanie do zajęć	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																													
Razem niekontaktowe	30 godz.	1,20 pkt. ECTS																													
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 30 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Łącznie 47 godz. co stanowi 1,88 pkt. ECTS																														
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1	T2_W01/ P7S_WG																													
	W2	T2_W05; P7S_WG																													
	U1	T2_U01; P7S_UW																													
	U2	T2_U11; P7S_UW																													
	K1	T2_K01; P7S_KR T2_K03; P7S_KK																													

Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Dostęp do rynku Market access
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2/1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Grzegorz Maj, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dostęp do rynku przewozów drogowych osób i rzeczy zgodnie z Rozp. 1071/2009/WE.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student posiada wiedzę w zakresie ustawodawstwa w zakresie zakładania i prowadzenia przedsiębiorstwa transportu drogowego.
	2. Student posiada wiedzę w zakresie organizacji rynku usług drogowego transportu osób i rzeczy z wymagana dokumentacją.
	3. Student ma wiedzę z zakresu czasu pracy kierowców.
	Umiejętności:
	1. Student potrafi zastosować ustawy i przepisy prawne w organizacji przewozów drogowych ładunków i osób.
	2. Student potrafi sporządzać harmonogramy czasu pracy kierowców.
	3. Student ma wiedzę z zakresu czasu pracy kierowców.
	Kompetencje społeczne:
	1. Student ma świadomość jak ważne jest przestrzeganie norm i przepisów prawnych w transporcie drogowym wybranych rodzajów ładunków oraz komunikacji zbiorowej.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowej wiedzy z Matematyki, Fizyki, Logistyki.
Treści programowe modułu	W ramach modułu przedstawione zostaną następujące zagadnienia: - w odniesieniu do transportu drogowego rzeczy i osób: 1. związane z zawodem przepisy regulujące zarobkowy transport drogowy, najem pojazdów przemysłowych i podwykonawstwo, w szczególności przepisy regulujące formalną organizację zawodu, dostęp do zawodu, zezwolenia na wykonywanie przewozów drogowych na terytorium i poza terytorium Wspólnoty, przeprowadzanie inspekcji oraz sankcje, rozliczanie czasu pracy kierowców, koszty zatrudnienia kierowców, planowanie inwestycji w przedsiębiorstwie; 2. przepisy dotyczące zakładania przedsiębiorstwa transportu drogowego; 3. dokumentację wymaganą do świadczenia usług transportu drogowego oraz być w stanie wprowadzać procedury kontrolne w celu zapewnienia, aby zatwierdzone dokumenty związane z każdą operacją transportową, w szczególności te, które dotyczą pojazdu, kierowcy, rzeczy i bagażu, znajdowały się zarówno w pojeździe, jak i w lokalu przedsiębiorstwa; -w odniesieniu do transportu drogowego rzeczy: 4. przepisy dotyczące organizacji rynku usług drogowego transportu rzeczy, przeładunku i logistyki; 5. formalności graniczne, rolę i zakres dokumentów T i karnetów TIR oraz obowiązki i odpowiedzialność, jakie wynikają z posługiwania się nimi; - w odniesieniu do transportu drogowego osób: 6. przepisy dotyczące organizacji rynku drogowego transportu osób; 7. przepisy dotyczące rozpoczęcia świadczenia usług drogowego transportu

	osób oraz być w stanie sporządzać plany transportowe.	
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	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 - Mitraszewska I., Walendzik M., Ucińska M., Łazowska E., Kruszewski M. Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego rzeczy. Wyd. ITS, Warszawa, 2014 (aktualizacja 2019) - Mitraszewska I., Walendzik M., Ucińska M., Łazowska E., Kruszewski M. Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego osób. Wyd. ITS, Warszawa, 2014 (aktualizacja 2019) Literatura uzupełniająca: Madej B. Certyfikat kompetencji zawodowych przewoźnika drogowego. Wyd. ATUT-BM, Warszawa 2022	
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) wykład 2) rozwiązywanie zadań problemowych, 3) projekt przygotowania dokumentacji wymaganej do świadczenia usług transportu drogowego, 3) dyskusje dydaktyczne, 4) egzamin.	
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu częściowym – jego części), 2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) W1 – W3 - Udział w ćwiczeniach indywidualnych i grupowych, udział w dyskusjach na forum grupy, kolokwia, opracowanie projektu dokumentacji wymaganej do świadczenia usług transportu drogowego, egzamin U1 – Udział w ćwiczeniach indywidualnych i grupowych, udział w dyskusjach na forum grupy, U2-U3 Praca na ćwiczeniach, K1 - Przygotowanie do zajęć, odpowiedź ustna. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, projekt obliczeniowy, zaliczenie	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa= zaliczenie projektu dokumentacji+60% egzamin+40% średnia arytmetyczna z kolokwiiów	
Bilans punktów ECTS	Udział w wykładach	15 h
	Udział w ćwiczeniach	15 h
	Udział w konsultacjach	4 h
	Przygotowanie do ćwiczeń	7,5 h
	Przygotowanie do kolokwiiów i egzaminu	15 h
	Wykonanie projektu	15 h

	Egzamin	2 h
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	73,5 h
	Punkty ECTS za moduł	3 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach	15 h
	Udział w ćwiczeniach	15 h
	Udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia	4 h
	Egzamin	1 h
	Łączny nakład pracy	35 h
	Punkty ECTS	1 ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	T2_W02++ T2_W09+++ T2_W11++ T2_U01+ T2_U04++ T2_K01+	



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Modelowanie procesów transportowych i spedycyjnych Modeling of transport and forwarding processes
Język wykładowy	Język polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	np. 4 (1.88/2.12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Anna Stankiewicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Podstaw Techniki, Wydział Inżynierii Produkcji
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności niezbędnych do modelowania matematycznego i komputerowego systemów i procesów transportowych w zakresie formułowania modeli matematycznych dla różnych sytuacji decyzyjnych, w tym modeli zcentralizowanego i zdecentralizowanego sterowania rozłożeniem potoku ruchu w sieci transportowej w ujęciach Nash'a i Stackelberg'a oraz modeli kombinowanych uwzględniających ograniczenia infrastruktury transportowej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Posiada wiedzę o modelowaniu systemów transportowych uwzględniającą opis struktury i własności systemu, charakterystyk jego elementów i otoczenia oraz organizacji ruchu.
	2. Zna podstawowe modele statyczne i dynamiczne potoku ruchu (ruch swobodny i trasowy).
	3. Zna podstawowe modele organizowania ruchu w sieci transportowej, w szczególności strategię sterowania potokiem ruchu w ujęciu Nash'a i Stackelberg'a.
	Umiejętności:
	1. Potrafi zapisać formalnie model systemu transportowego, uwzględniając strukturę sieci transportowej, charakterystyki elementów systemu, potok ruchu.
	2. Potrafi sformułować problem optymalizacyjny sterowania potokiem ruchu dla różnych sytuacji decyzyjnych, w tym modeli organizowania ruchu w sieci transportowej według zasad równych kosztów średnich i równych kosztów krańcowych.
	3. Dla prostych liniowych i nieliniowych modeli sterowania potokiem ruchu potrafi zapisać: wskaźniki oceny rozwiązania oraz zależności matematyczne definiujące rozwiązania dopuszczalne i optymalne. Potrafi wyznaczyć rozwiązanie optymalne w wybranym środowisku komputerowego modelowania systemów.
	Kompetencje społeczne:
	1. Ma świadomość stosowania algorytmów modelowania i optymalizacji w procesach sterowania potokami ruchu.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza i umiejętności dotyczące: funkcjonowania systemów transportowych – przedmiot Systemy transportowe, badań operacyjnych (formułowanie prostych zadań optymalizacyjnych, podstawy teorii grafów i sieci) – przedmiot Matematyka i badania operacyjne; teorii sterowania (dynamika i stabilność systemów liniowych) – przedmiot Automatyka, elementarnej znajomości programów EXCEL i MATLAB-SIMULINK – przedmiot Technologia

	informacyjna i informatyka.
Treści programowe modułu	Wykład obejmuje: Podstawy modelowania matematycznego procesów złożonych, etapy budowy modeli, przeznaczenie modeli, typy i klasyfikacja modeli. Model systemu transportowego (ST). Sieć transportowa, jej elementy i ich charakterystyki, model struktury sieci transportowej. Potok ruchu (PR), pojęcie, charakterystyki, struktura. Modele otoczenia systemu transportowego, zapotrzebowanie na przewóz. Podstawowe równanie PR. Potok jednorodny i ściśle jednorodny. Odwzorowanie kosztów przewozu. Kongestia ruchu. Ruch swobodny, ruch trasowy. Wybrane modele statyczne PR: logarytmiczny (Greenberga), paraboliczny (Greenshieldsa) oraz wykładnicze Underwooda i Newella. Modelowanie dynamiki potoku ruchu. Model nadążania za liderem. Nieliniowe funkcje „wrażliwości” kierowcy. Stacjonarność i stabilność PR. Liniowy model nadążania za liderem - rozwiązanie dokładne i przybliżone. Podstawowe statyczne zadanie sterowania potokiem ruchu, kryteria wyboru drogi pojazdu w systemie transportowym. Podstawowe strategie i struktury sterowania potokiem ruchu. Zadania optymalizacyjne rozłożenia potoku ruchu. Zmienne decyzyjne, warunki brzegowe i ograniczenia, wskaźniki oceny jakości rozwiązania, rozwiązanie dopuszczalne, optymalne. Klasyczne modele sterowania potokiem ruchu (organizowania ruchu) w sieci transportowej w ujęciu Nash’a i Stackelberg’a, zadania z ograniczeniami. Wybrane modele doboru środków do zadań w aspekcie dostosowania infrastruktury transportowej do realizacji zadań. Magazyn jako element systemu transportowo-magazynowego. Model optymalizacji procesów magazynowych ze względu na ich niezawodność i efektywność. Ćwiczenia audytoryjne: Przykłady odwzorowania struktury ST. Wyznaczanie charakterystyk elementów struktury ST. Warunki nakładane na potok ruchu: warunek addytywności i równania zachowania PR, zapis formalny w aplikacji do przykładów. Zapis formalny przykładowych zadań optymalnego sterowania PR – matematyczne formułowanie zadań optymalizacyjnych rozłożenia potoku ruchu wg. zasad równych kosztów średnich oraz równych kosztów krańcowych, charakterystyki kosztów w funkcji natężenia PR. Ćwiczenia laboratoryjne: Badanie modeli opisujących stacjonarny stabilny PR, dopasowanie modeli do danych pomiarowych dla ruchu swobodnego oraz gęstego PR, analiza wpływu parametrów charakterystyk ST na przebieg natężenia i prędkości PR. Modelowanie dynamiki potoku ruchu, badanie wpływu czasu reakcji kierowcy (opóźnienia) oraz funkcji „wrażliwości” kierowcy na dynamikę i stabilność potoku ruchu, analiza kolizji. Wyznaczanie rozłożeń PR optymalnych w sensie Nash’a i Stackelberg’a dla ST o jednym i kilku źródłach i ujściach. Rozwiązanie (numeryczne) statycznego liniowego zadania sterowania potokiem ruchu przy ograniczonej przepustowości elementów systemu transportowego. Planowanie tras z wykorzystaniem narzędzia Solver. Algorytm rozwiązania modelu optymalizacji procesu magazynowego, symulacja komputerowa procesu.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: 1. Stankiewicz A.: Materiały pomocnicze do wykładów i ćwiczeń z przedmiotu „Modelowanie procesów transportowych i spedycyjnych ” dostępne w systemie EDUPORTAL. 2. Leszczyński J.: Modelowanie systemów i procesów transportowych. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1990. 3. Jacyna M.: Modelowanie i ocena systemów transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009. 4. Jacyna M.: Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009. Literatura zalecana (uzupełniająca): 1. Jacyna M. (red.): Kształtowanie systemów w wybranych obszarach transportu i logistyki. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2021.

	2. Lewczuk K.: Modelowanie procesów w systemach magazynowych w zastosowaniu do oceny niezawodności i efektywności ich funkcjonowania. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2018. 3. Gutenbaum J.: Modelowanie matematyczne systemów. EXIT, Warszawa 2003. 4. Sikora W.: Badania operacyjne. PWE, Warszawa 2008. 5. Steenbrink P. A.: Optymalizacja sieci transportowych. WKiŁ, Warszawa 1978. 6. Skoczyński L., Szczepanik I.: Modelowanie procesów transportowych. Ćwiczenia projektowe i laboratoryjne. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1991. 7. Wasiak M., Jacyna-Golda I.: Transport drogowy w łańcuchach dostaw. Wyznaczanie kosztów. PWN, Warszawa 2016. 8. Miler R., Nowosielski T., Pac B.: Optymalizacja systemów i procesów logistycznych. Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku, Gdańsk 2014.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Realizacja przedmiotu Modelowanie procesów transportowych i spedycyjnych obejmuje następujące formy zajęć: - wykład prowadzony w wymiarze 1 godz. tygodniowo (15 tygodni zajęć), - ćwiczenia audytoryjne w wymiarze 2 godz. tygodniowo przez 5 tygodni, - zajęcia laboratoryjne realizowane w wymiarze 2 godz. tygodniowo przez 10 tygodni, zajęcia odbywają się w laboratorium komputerowym, student korzysta z programów Excel i Matlab/Simulink; część ćwiczeń realizowana jest przez 2-3 osobowe zespoły studentów, - student może uczestniczyć w prowadzonych co tydzień w wymiarze 2 godz. konsultacjach, przeciętnie 2 razy w semestrze przez 1 godz. Metody dydaktyczne: wykłady, dyskusje problemowe wyrabiające umiejętność formułowania i rozwiązywania problemów modelowania i identyfikacji statyki potoku ruchu oraz sterowania procesami transportowymi; ćwiczenia audytoryjne o charakterze obliczeniowym, ćwiczenia laboratoryjne, obrona sprawozdań. Przedmiot zintegrowany, tzn. wykłady i ćwiczenia stanowią jeden przedmiot.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3 - odpowiedź ustna, ocena przygotowania studenta do zajęć laboratoryjnych (sprawdziany cząstkowe), zaliczeniowy sprawdzian testowy, U1, U2 - ocena umiejętności związanych z rozwiązywaniem zadań podczas ćwiczeń audytoryjnych oraz z realizacją ćwiczeń laboratoryjnych. U3 - ocena umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń laboratoryjnych. K1 - dyskusje problemowe podczas wykładów i ćwiczeń. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, dziennik prowadzącego, testowy sprawdzian zaliczeniowy.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Stosowany jest punktowy system oceny, suma punktów uzyskanych przez studenta to $SP=P1+P2+P3$, gdzie P1, P2 i P3 to liczby punktów uzyskanych ze sprawdzianów cząstkowych, zaliczeń ćwiczeń laboratoryjnych oraz z końcowego sprawdzianu zaliczeniowego (testowego), przy czym warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie połowy maksymalnej liczby punktów z ćwiczeń laboratoryjnych oraz ze sprawdzianu końcowego. Ocena końcowa wystawiana jest wg schematu: $0.5 \cdot SP_{max} \leq SP < 0.6 \cdot SP_{max}$ - dostateczny $0.6 \cdot SP_{max} \leq SP < 0.7 \cdot SP_{max}$ - dostateczny plus $0.7 \cdot SP_{max} \leq SP < 0.8 \cdot SP_{max}$ - dobry $0.8 \cdot SP_{max} \leq SP < 0.9 \cdot SP_{max}$ - dobry plus $0.9 \cdot SP_{max} \leq SP \leq SP_{max}$ - bardzo dobry gdzie SP_{max} to maksymalna liczba punktów, jakie student może zgromadzić podczas semestru. Uwaga: sprawdziany weryfikują zarówno wiedzę jak i umiejętności.
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach: $15 \times 1 \text{ godz.} = 15 \text{ godz. kontaktowych}/0.6 \text{ ECTS}$ - udział w zajęciach audytoryjnych: $5 \times 2 \text{ godz.} = 10 \text{ godz. kontaktowych}/0.4 \text{ ECTS}$

	- przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych: 4 x 2,5 godz. = 10 godz. niekontaktowych/0.4 ECTS - udział w zajęciach laboratoryjnych: 10 x 2 godz. = 20 godz. kontaktowych/0.8 ECTS - przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych: 6 x 2,5 godz. = 15 godz. niekontaktowych/0.6 ECTS - dokończenie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych: 5 x 2 godz. = 10 godz. niekontaktowych/0.4 ECTS - udział w konsultacjach: 2 x 1 godz. = 2 godz. kontaktowych/0.08 ECTS - przygotowanie do sprawdzianu zaliczeniowego: 18 godz. niekontaktowych/0.72 ECTS Łączny nakład pracy studenta wynosi 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach - 15 godz., - udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych – 30 godz., - udział w konsultacjach - 2 godz. Łącznie 47 godz., co odpowiada 1.88 punktom ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - T2_W04, T2_W05 W2 - T2_W04 W3 - T2_W04, T2_W05 U1 - T2_U04, T2_U07 U2 - T2_U04, T2_U07, T2_U11 U3 - T2_U03, T2_U04, T2_U07, T2_U11 K1 - T2_K03



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Niezawodność systemów transportowych/ Reliability of transportation systems
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	II
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,12/1,88)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Zbigniew Kobus, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Podstaw Techniki
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu oceny niezawodności eksploatacyjnej oraz bezpieczeństwa systemów transportowych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawowe wskaźniki funkcyjne i liczbowe niezawodności, wybrane modele niezawodnościowe, struktury niezawodnościowe obiektów.
	W2. Zna metody badania i opisu niezawodności obiektów technicznych
	Umiejętności:
	U1. Potrafi dokonać matematycznego opisu niezawodności wybranego obiektu technicznego.
	U2. Potrafi analizować i obliczać intensywność uszkodzeń układów o rozmaitych strukturach niezawodnościowych.
	Kompetencje społeczne:
	1. K1. Ma świadomość konieczności racjonalnej redukcji ryzyka każdego procesu
Wymagania wstępne i dodatkowe	fizyka, statystyka matematyczna, rachunek prawdopodobieństwa
Treści programowe modułu	Wykład: Wprowadzenie w zagadnienia niezawodności i bezpieczeństwa systemów technicznych. Podstawowe definicje i pojęcia. Modele niezawodnościowe obiektów nienaprawialnych. Kryteria i metody zapewniania wymaganej niezawodności obiektów. Struktury niezawodnościowe. Modele niezawodnościowe obiektów naprawialnych. Relacje między niezawodnością i bezpieczeństwem. Techniczne, organizacyjne i ekonomiczne aspekty zapewniania niezawodności i bezpieczeństwa systemów. Ćwiczenia - laboratorium: Wyznaczanie charakterystyk funkcyjnych i liczbowych obiektów prostych i złożonych. Analiza i synteza układów o rozmaitych strukturach niezawodnościowych. Oszacowanie wskaźników niezawodności i bezpieczeństwa na podstawie wyników badań eksploatacyjnych
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Macha E.: Niezawodność maszyn, Skrypt Nr 237, Politechnika Opolska, Opole 2001 Literatura uzupełniająca: Pamuła W.: Niezawodność i bezpieczeństwo. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011 Bobrowski D.: Modele i metody matematyczne teorii niezawodności w przykładach i zadaniach, WNT, Warszawa 1985
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład w formie prezentacji multimedialnej Ćwiczenia -rozwiązywanie zadań rachunkowych, wykorzystanie pakietu MS

	Excel w przy wyznaczaniu charakterystyk niezawodnościowych Metody dydaktyczne - dyskusja, pokaz wykonywanie zadań przedmiotowych
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 - sprawdziany, zaliczenie, W2 - sprawdziany, zaliczenie, U1 – sprawdziany, zaliczenie, aktywność na zajęciach, U2 – sprawdziany, zaliczenie, aktywność na zajęciach, K1 – aktywność na zajęciach, Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, projekty, dziennik prowadzącego
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu częściowym – jego części), 2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE Wykłady -15 godz. – 0,6 ECTS Ćwiczenia 30 godz–1,2 ECTS Konsultacje 6 godz 0,24 ECTS Egzamin/egzamin poprawkowy 2 godz -0,08 ECTS RAZEM kontaktowe 2,12 pkt. ECTS NIEKONTAKTOWE Samodzielne rozwiązywanie zadań 20 godz–0,6 ECTS Studiowanie literatury 20 godz – 0,6 ECTS Przygotowanie do zaliczenia 7 godz - 0,28 ECTS RAZEM niekontaktowe 1,88 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 100godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 30.godz. Udział w konsultacjach – 6 godz. Udział w kolokwium – 2 godz. Udział w egzaminie – 2 godz. Łącznie 55 godz. co stanowi 2,2 pkt. ECTS Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym: Udział w ćwiczeniach - 30 godz. Samodzielne rozwiązywanie zadań 20 godz Udział w konsultacjach - 6 godz. Zaliczenie ćwiczeń - 2 godz. Łącznie 58 godz. co stanowi 2,32 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - T2_W10 ++, W2 - T2_W04 ++ U1 - T2_U11 ++, U2 - T2_U13 ++ K1 - T2_K02 ++



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Gospodarowanie energią w systemach transportowych Energy management in transport systems
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	II stopień studiów
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,32/1,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Jacek Wasilewski, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z racjonalnym gospodarowaniem energią w wybranych systemach transportowych, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki badawczej silników spalinowych i pojazdów w aspekcie optymalizacji parametrów energetycznych i ekologicznych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Znajomość zagadnień dotyczących zasobów energetycznych, zapotrzebowania na nośniki energii oraz kierunków ich rozwoju w kraju i na świecie, w szczególności w dziedzinie transportu.
	2. Znajomość zagadnień konstrukcyjnych i eksploatacyjnych środków transportu i innych urządzeń w aspekcie racjonalnego gospodarowania energią w wybranych systemach transportowych.
	3. Znajomość zagadnień badawczych silników spalinowych oraz pojazdów w aspekcie optymalizacji parametrów roboczych i emisji szkodliwych dla środowiska przyrodniczego związków spalin.
	Umiejętności:
	1. Potrafi prawidłowo zinterpretować zgodność wymagań technicznych z wynikami badań eksperymentalnych silnika i pojazdu oraz wyciąga wnioski.
	2. Wykonuje zadania inżynierskie dotyczące wybranych obliczeń energetycznych, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski.
	Kompetencje społeczne:
	1. Ma świadomość ważności i rozumie skutki oddziaływania procesów energetycznych w transporcie na środowisko przyrodnicze, a także działania zmierzające do jego ochrony.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wymagania wstępne: wiedza podstawowa z przedmiotów: Matematyka, Fizyka, Chemia. Wymagania dodatkowe: wiedza podstawowa z przedmiotów: Budowa i eksploatacja silników spalinowych, Budowa i eksploatacja pojazdów, Technika cieplna, Mechanika techniczna.
Treści programowe modułu	Przedstawienie wiadomości z zakresu gospodarowania energią w wybranych systemach transportu w następujących zagadnieniach: rodzaje (postacie) i nośniki energii, zasoby energetyczne i zapotrzebowanie na energię w kraju i na świecie; charakterystyka paliw transportowych: tradycyjnych oraz biopaliw, właściwości fizyko-chemiczne, spalanie paliw (obliczenia); skażenie powietrza spalinami: charakterystyka zanieczyszczeń, wymagania normatywne; badania silnika na stanowisku dynamometrycznym w hamowni silnikowej w aspekcie optymalizacji parametrów energetycznych i ekologicznych (biodiesel, ON), charakterystyki silnika, bilans cieplny silnika (obliczenia projektowe); gospodarowanie sprężonymi gazami, sprężarki i turbosprężarki – przykładowe konstrukcje, budowa i działanie; energochłonność pojazdu samochodowego w aspekcie inteligentnych

	systemów transportowych (ITS): charakterystyka systemu ITS, telemetria pojazdu, zapis tachograficzny jako podstawowy, techniczny miernik warunków eksploatacji pojazdu, tachografy analogowe i cyfrowe, obliczanie strat energii kinetycznej pojazdu na podstawie zapisu tachograficznego.																																	
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: 1. Wasilewski J., Krasowski E.: Tłokowe silniki spalinowe. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Lublin 2023. 2. Piekarski W.: Podstawy budowy pojazdów samochodowych i ciągników rolniczych. Wydawnictwo Wieś Jutra, Warszawa 2011. Literatura uzupełniająca: 1. Burski Z., Wasilewski J.: Antropotechnika pojazdu w eksploatacji polowej i transporcie żywności. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Lublin 2016. 2. Piekarski W.: Przewodnik do ćwiczeń z pojazdów rolniczych. Cz. 1. Badania silników maszyn roboczych i pojazdów. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie, Lublin 2000. 3. Merksiz J., Piekarski W., Słowik T.: Zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie, Lublin 2005. 4. Siłka W.: Energochłonność ruchu samochodu. WN-T, Warszawa 1997. 5. Sitnik L.: Ekopaliwa silnikowe. Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2004.																																	
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.																																	
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3 – sprawdzian pisemny, odpowiedź ustna, sprawozdanie z ćwiczeń o charakterze badawczym, zaliczenie końcowe. U1, U2 – sprawozdanie z ćwiczeń o charakterze badawczym, projekt obliczeniowy, zadania rachunkowe, zaliczenie końcowe. K1 – sprawdzian pisemny, odpowiedź ustna, zaliczenie końcowe Formy dokumentowania: prace pisemne, sprawozdania, projekt obliczeniowy, dziennik prowadzącego.																																	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa jest zgodna z oceną uzyskaną na zaliczeniu końcowym.																																	
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE <table><thead><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr></thead><tbody><tr><td>- udział w wykładach</td><td>– 15 godz.,</td><td>pkt. ECTS - 0,6,</td></tr><tr><td>- udział w zajęciach laboratoryjnych i audytoryjnych</td><td>– 15 godz,</td><td>pkt. ECTS - 0,6,</td></tr><tr><td>- udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia końcowego</td><td>– 1 godz.,</td><td>pkt. ECTS - 0,04,</td></tr><tr><td>- obecność na zaliczeniu końcowym</td><td>– 2 godz.,</td><td>pkt. ECTS - 0,08.</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>33 godz.</td><td>1,32 pkt. ECTS</td></tr></tbody></table> NIEKONTAKTOWE <table><thead><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr></thead><tbody><tr><td>- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych (kolokwia)</td><td>– 3 x 5 godz. = 15 godz.,</td><td>pkt. ECTS - 0,6,</td></tr><tr><td>- wykonanie sprawozdań z ćwiczeń o charakterze badawczym (2 x 5 godz.), zadań rachunkowych (1 x 2 godz.) oraz projektów obliczeniowych (1 x 5 godz.)</td><td>- 17 godz.,</td><td>pkt. ECTS - 0,68,</td></tr><tr><td>- przygotowanie do zaliczenia końcowego</td><td>– 10 godz.,</td><td>pkt. ECTS – 0,4.</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>42 godz.</td><td>1,68 pkt. ECTS</td></tr></tbody></table> Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	- udział w wykładach	– 15 godz.,	pkt. ECTS - 0,6,	- udział w zajęciach laboratoryjnych i audytoryjnych	– 15 godz,	pkt. ECTS - 0,6,	- udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia końcowego	– 1 godz.,	pkt. ECTS - 0,04,	- obecność na zaliczeniu końcowym	– 2 godz.,	pkt. ECTS - 0,08.	Razem kontaktowe	33 godz.	1,32 pkt. ECTS	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych (kolokwia)	– 3 x 5 godz. = 15 godz.,	pkt. ECTS - 0,6,	- wykonanie sprawozdań z ćwiczeń o charakterze badawczym (2 x 5 godz.), zadań rachunkowych (1 x 2 godz.) oraz projektów obliczeniowych (1 x 5 godz.)	- 17 godz.,	pkt. ECTS - 0,68,	- przygotowanie do zaliczenia końcowego	– 10 godz.,	pkt. ECTS – 0,4.	Razem niekontaktowe	42 godz.	1,68 pkt. ECTS
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																
- udział w wykładach	– 15 godz.,	pkt. ECTS - 0,6,																																
- udział w zajęciach laboratoryjnych i audytoryjnych	– 15 godz,	pkt. ECTS - 0,6,																																
- udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia końcowego	– 1 godz.,	pkt. ECTS - 0,04,																																
- obecność na zaliczeniu końcowym	– 2 godz.,	pkt. ECTS - 0,08.																																
Razem kontaktowe	33 godz.	1,32 pkt. ECTS																																
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych (kolokwia)	– 3 x 5 godz. = 15 godz.,	pkt. ECTS - 0,6,																																
- wykonanie sprawozdań z ćwiczeń o charakterze badawczym (2 x 5 godz.), zadań rachunkowych (1 x 2 godz.) oraz projektów obliczeniowych (1 x 5 godz.)	- 17 godz.,	pkt. ECTS - 0,68,																																
- przygotowanie do zaliczenia końcowego	– 10 godz.,	pkt. ECTS – 0,4.																																
Razem niekontaktowe	42 godz.	1,68 pkt. ECTS																																

Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 9 godz. Udział w konsultacjach – 1 godz. Udział w kolokwium – 6 godz. Udział w zaliczeniu końcowym – 2 godz. Łącznie 33 godz. co stanowi 1,32 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	T2_W01 +; T2_W04 +; T2_W05 ++; T2_W10 + T2_U11 ++; T2_U13 ++ T2_K02 +; T2_K04 ++



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Transport zbiorowy i publiczny Collective public transport
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2/1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Małgorzata Góral-Kowalczyk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Celem modułu jest uzyskanie przez studentów wiadomości z zakresu charakterystyki, funkcjonowania i organizacji publicznego transportu zbiorowego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna strukturę funkcjonowania zbiorowego transportu publicznego w Polsce.
	2. Student posiada wiedzę dotyczącą organizacyjno – prawnych aspektów funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego.
	Umiejętności:
	1. Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do opracowania projektu linii transportowej.
	2. Student umie wskazać rozwiązania komunikacyjne stosowane w różnych miastach.
	Kompetencje społeczne:
	1. Student wykazuje gotowość do poszerzania wiedzy i podnoszenia swoich kwalifikacji z zakresu publicznego transportu zbiorowego.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka i badania operacyjne, infrastruktura transportu, środki transportu
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: pojęcie transportu publicznego i jego znaczenie, aspekty organizacyjno-prawne w tym zawarcie i wykonanie umowy przewozu osób, odpowiedzialność przewoźnika, nadzór, koordynacje i finansowanie publicznego transportu, dostępność i konkurencyjność transportu zbiorowego, popyt na usługi transportowe, jakość usług transportowych i prawa pasażera. Ćwiczenia obejmują: System pasażerskiego transportu w Polsce w ujęciu gałęziowym, kwalifikacje do zawodu przewoźnika ze szczególnym naciskiem na ustalanie cen przewozów, przygotowywanie rozkładów jazdy, wymagania techniczne dla pojazdów, bezpieczeństwo drogowe; rozwiązania komunikacyjne stosowane w wybranych miastach.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Podstawowa: 1. Załoga E., Kwarciański T., 2019.: Pasażerski transport regionalny, Wydawnictwo naukowe PWN SA, Warszawa. 2. Ambrożuk A., Dąbrowski A., Garnowski K., Wesołowski K., 2020, Umowa przewozu osób i rzeczy w Prawie Polskim, Wolters Kluwer Polska sp. z o.o., Warszawa. 3. Wyszomirski O., 2007, Transport miejski. Ekonomika i organizacja, Uniwersytet Gdański, Gdańsk. Uzupełniająca: 1. Mężyk A., Zamkowska S., 2019, Problemy transportowe miast. Stan i kierunki rozwiązań, wydawnictwo naukowe PWN SA, Warszawa.

	2.Grzelec K., Hebel K., Wyszomirski O., 2020, Zarządzanie zbiorowym transportem miejskim w warunkach polityki zrównoważonej mobilności, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk. 3.LKulińska E., Masłowski D., 2021, Logistyka jako narzędzie poprawy jakości i bezpieczeństwa komunikacji w mieście, DIFIN S.P. Z.O.O., Warszawa. 4.Kowalczyk K., 2019.: Pasażerski transport kolejowy na obszarach aglomeracyjnych w Polsce, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, krótkie filmy edukacyjne, zadania obliczeniowe, praca z materiałami dydaktycznymi, wykonanie projektu.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się: W1 - Ocena z pisemnego zaliczenia końcowego W2 - Ocena z pisemnego zaliczenia końcowego, ocena aktywności U1 - Ocena wykonanego projektu i jego prezentacji U2 - Ocena kart pracy i zadań obliczeniowych K1 - Aktywność i odpowiedzi ustne na zajęciach Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia: archiwizacja pisemnych zaliczeń końcowych, kart projektu, list obecności z zaznaczoną aktywnością.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – ocena z projektu oraz kolokwium 50% + 50% ocena z zaliczenia końcowego.
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE Forma zajęć Liczba godz. Punkty ECTS Wykład 15 godz. 0,80 pkt. ECTS Ćwiczenia 15 godz. 0,80 pkt. ECTS Konsultacje 5 godz. 0,30 pkt. ECTS Sprawdzian 1 godz. 0,10 pkt. ECTS końcowy Razem kontaktowe 36 godz. 2 pkt. ECTS NIEKONTAKTOWE Forma zajęć Liczba godz. Punkty ECTS Studiowanie literatury 4 godz. 0,20 pkt. ECTS Przygotowanie - do sprawdzianu końcowego 5 godz. 0,30 pkt. ECTS Wykonanie projektu 8 godz. 0,50 pkt. ECTS Razem niekontaktowe 17 godz. 1 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 53 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach –5 godz. Udział w egzaminie –1 godz. Łącznie 36 godz. co stanowi 2 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – T2_W09; T2_W11, W2 - T2_W02 U1 - T2_U01; T2_U02; T2_U13, U2 - T2_U05; T2_U07 K1 - T2_K01



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Systemy teleinformatyczne ICT systems
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	np. 3 (1,28/1,72)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Marek Ścibisz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Podstaw Techniki
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z systemami przetwarzania informacji i transmisji sygnałów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.Ma ogólną wiedzę z zakresu budowy i zasady działania komputerów, sieci teleinformatycznych i systemów telekomunikacyjnych.
	2.Ma ogólną wiedzę na temat rodzajów mediów transmisyjnych i ich właściwości.
	3.Rozumie zjawiska wpływające na jakość transmisji w mediach transmisyjnych.
	4.Ma ogólną wiedzę na temat sygnałów i teorii informacji.
	Umiejętności:
	1.Wykonuje zadania inżynierskie umożliwiające dobór odpowiedniego medium transmisyjnego.
	2.Potrafi zestawić poszczególne komponenty systemu teleinformatycznego.
	Kompetencje społeczne:
	1.Potrafi racjonalnie wykorzystywać zasoby teleinformatyczne
	2.Rozumie zagadnienia związane z bezpieczeństwem gromadzenia i transmisji informacji.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, fizyka, elektrotechnika, informatyka
Treści programowe modułu	Wykład obejmuje: podstawy elektroniki, podstawy transmisji sygnałów, media transmisyjne, podstawy teorii sygnałów, sieci teleinformatyczne, przetwarzanie danych. Ćwiczenia rachunkowe: obliczanie szybkości transmisji, parametrów kanałów transmisyjnych, parametrów nadajników i odbiorników informacji. Ćwiczenia laboratoryjne: Badanie elementów półprzewodnikowych, badanie elektronicznych układów analogowych i cyfrowych stanowiących podstawowe bloki w systemach teleinformatycznych, badanie przetworników A/D i D/A, badanie kanałów transmisyjnych (symulacja komputerowa), badanie układów modulacji i demodulacji sygnałów (symulacja komputerowa)
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Krysiak Karol. Sieci komputerowe. Helion 2005 Norris Mark. Teleinformatyka. WKiŁ 2015
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład 15 godz. Ćwiczenia audytoryjne 5 godz.

	Ćwiczenia laboratoryjne 10 godz.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Kolokwium z ćwiczeń rachunkowych Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Każdy efekt ma wagę 1, sprawozdanie ma wagę 0,05, kolokwium wagę 0,5.
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 15 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 15 godz., - przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych – 5 godz., - przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych (wejściówek)– 10 x 1 godz. = 10 godz. - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia – 2 x 1 godz. = 2 godz., - przygotowanie do zaliczenia – 12 godz. - zaliczenie 1 godz. Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 15 godz. - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 14 godz. - udział w konsultacjach – 2 godz. - kolokwium zaliczeniowe – 1 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	T2_W04 +++ T2_U04 +++ T2_U11 ++ T2_U12 +++ T2_K01 +



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Prawo cywilne Civil law
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	drugiego stopnia
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 (0,5/0,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Adam Szkodziński
Jednostka oferująca przedmiot	
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami z obszaru prawa cywilnego stosowanego w transporcie drogowym
Efekty uczenia się – łączna liczba efektów od 4 do 8. Należy przedstawić opis zakładanych efektów uczenia się, które student powinien osiągnąć po zrealizowaniu modułu. Należy przedstawić efekty dla zastosowanych form zajęć łącznie.	W1. Student posiada wiedzę w zakresie praw i obowiązków przewoźnika i świadczeniobiorców.
	W2. Student posiada wiedzę w zakresie opracowywania i stosowania dokumentacji handlowej.
	W3. Student ma wiedzę z zakresu konwencji międzynarodowych dotyczących transportu drogowego rzeczy..
	U1. Student potrafi tworzyć umowy handlowe dot. przewozów drogowych osób i rzeczy.
	U2. Student potrafi wykorzystać regulacje prawne do rozpatrywania roszczeń świadczeniobiorców usług transportowych.
	K1. Student ma świadomość jak ważna jest znajomość i przestrzeganie przepisów prawnych w transporcie drogowym.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – W3 - Udział w wykładach, udział w dyskusjach na forum grupy, U1 – Udział w wykładach, udział w dyskusjach na forum grupy, opracowanie umowy K1 - Przygotowanie do zajęć, odpowiedź ustna. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, projekt umowy, zaliczenie.
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	W ramach modułu przedstawione zostaną następujące zagadnienia: - w odniesieniu do transportu drogowego rzeczy i osób: 1. rodzaje umów zawieranych najczęściej w transporcie drogowym oraz wynikające z nich prawa i obowiązki; 2. zasady negocjowania prawnie wiążących umów transportowych, zwłaszcza w odniesieniu do warunków przewozu; - w odniesieniu do transportu drogowego rzeczy: 1. rozpatrywanie roszczeń zleceniodawcy dotyczących odszkodowań z tytułu poniesionych strat lub uszkodzenia rzeczy podczas transportu lub z tytułu opóźnienia w dostawie oraz rozumieć, w jaki sposób takie roszczenie wpływa na jego odpowiedzialność umowną; 2. uregulowania i obowiązki wynikające z Konwencji o umowie międzynarodowego przewozu drogowego towarów (CMR); - w odniesieniu do transportu drogowego osób: 1. rozpatrywanie roszczeń zleceniodawcy dotyczących odszkodowań z tytułu obrażeń poniesionych przez pasażerów lub z tytułu uszkodzenia bagażu spowodowanych wypadkiem podczas transportu lub też dotyczących odszkodowań z tytułu opóźnień oraz rozumieć, w jaki sposób takie roszczenie wpływa na jego odpowiedzialność umowną.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: - Mitraszewska I., Walendzik M., Ucińska M., Łazowska E., Kruszewski M. Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego rzeczy. Wyd. ITS, Warszawa, 2014 (aktualizacja 2019)

	- Mitraszewska I., Walendzik M., Ucińska M., Łazowska E., Kruszewski M. Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego osób. Wyd. ITS, Warszawa, 2014 (aktualizacja 2019) Literatura uzupełniająca: - Madej B. Certyfikat kompetencji zawodowych przewoźnika drogowego. Wyd. ATUT-BM, Warszawa 2021 - Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny (Dz.U. 1964 nr 16 poz. 93 z późn. zm.)	
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	1) wykład 2) dyskusje dydaktyczne.	
Bilans punktów ECTS	Udział w wykładach	10 h
	Udział w konsultacjach	3
	Studiowanie literatury	5 h
	Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	3 h
	Wykonanie projektu umowy	10 h
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	31 h
	Punkty ECTS za moduł	1 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	- udział w wykładach – 10 godz., - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia– 3 x 1 godz. = 3 godz., Łącznie 13 godz. co odpowiada 0,5 punktowi ECTS <u>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym:</u> - studiowanie literatury –10 x 0,5 godz. = 5 godz., - opracowanie projektu – 10 godz. - udział w konsultacjach w zakresie przygotowania do zaliczenia i wykonaniem projektu – 3 x 1 godz. = 3 godz., Łącznie 18 godz. co odpowiada 0,5 punktom ECTS	
Stopień „odpowiedniości” (stopień osiągnięcia efektów uczenia się):	T2_W02+++, T2_W09+, T2_W11++ T2_U01++, T2_U04++, T2_U08+ T2_K01+	



Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Prawo handlowe Trade law	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	drugiego stopnia	
Rok studiów dla kierunku	I	
Semestr dla kierunku	1	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 (0,5/0,5)	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Adam Szkodziński	
Jednostka oferująca przedmiot		
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami z obszaru prawa handlowego stosowanego w transporcie drogowym	
Efekty uczenia się – łączna liczba efektów od 4 do 8. Należy przedstawić opis zakładanych efektów uczenia się, które student powinien osiągnąć po zrealizowaniu modułu. Należy przedstawić efekty dla zastosowanych form zajęć łącznie.	W1. Student posiada wiedzę w zakresie formalności i warunków prowadzenia działalności transportowa drogowego osób i rzeczy.	
	W2. Student posiada wiedzę w zakresie zasad prowadzenia rachunkowości w przedsiębiorstwie transportowym.	
	W3. Student ma wiedzę z zakresu dostępnych form działalności gospodarczej prowadzenia przedsiębiorstwa transportu drogowego.	
	U1. Student potrafi wykorzystać obowiązujące akty prawne do prowadzenia przedsiębiorstwa transportu drogowego.	
	U2. Student potrafi rozróżnić i wybrać odpowiednią formę prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie transportu drogowego.	
	K1. Student ma świadomość jak ważna jest znajomość i przestrzeganie przepisów prawnych w transporcie drogowym.	
	W1 – W3 - Udział w wykładach, udział w dyskusjach na forum grupy, U1 – Udział w wykładach, udział w dyskusjach na forum grupy, K1 - Przygotowanie do zajęć, odpowiedź ustna. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, zaliczenie.	
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się		
Wymagania wstępne i dodatkowe		
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	W ramach modułu przedstawione zostaną następujące zagadnienia: -w odniesieniu do transportu drogowego rzeczy i osób: 1. warunki i formalności dotyczące prowadzenia działalności na rynku, ogólne obowiązki spoczywające na przewoźnikach (rejestracja, prowadzenie rachunkowości itd.) oraz konsekwencje upadłości przedsiębiorstwa; 2. formy spółek handlowych oraz o zasady ich zakładania i funkcjonowania.	
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: - Mitraszewska I., Walendzik M., Ucińska M., Łazowska E., Kruszewski M. Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego rzeczy. Wyd. ITS, Warszawa, 2014 (aktualizacja 2019) - Mitraszewska I., Walendzik M., Ucińska M., Łazowska E., Kruszewski M. Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego osób. Wyd. ITS, Warszawa, 2014 (aktualizacja 2019) Literatura uzupełniająca: - Madej B. Certyfikat kompetencji zawodowych przewoźnika drogowego. Wyd. ATUT-BM, Warszawa 2021 - Ustawa z dnia 15 września 2000 r. - Kodeks spółek handlowych (Dz. U. 2000 Nr 94 poz. 1037 z późn. zm.)	
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	1) wykład 2) dyskusje dydaktyczne.	
Bilans punktów ECTS	Udział w wykładach	10 h
	Udział w konsultacjach	3
	Studiowanie literatury	5 h

	Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	3 h
	Summaryczne obciążenie pracą studenta	21 h
	Punkty ECTS za moduł	1 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	- udział w wykładach – 10 godz., - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia– 3 x 1 godz. = 3 godz., Łącznie 13 godz. co odpowiada 0,5 punktowi ECTS <u>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym:</u> - studiowanie literatury –10 x 0,5 godz. = 5 godz., - udział w konsultacjach w zakresie przygotowania do zaliczenia – 3 x 1 godz. = 3 godz., Łącznie 8 godz. co odpowiada 0,25 punktom ECTS	
Stopień „odpowiedniości” (stopień osiągnięcia efektów uczenia się):	T2_W02+++, T2_W09+, T2_W11++ T2_U01++, T2_U04++, T2_U08+ T2_K01+	



Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Prawo podatkowe Tax law	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	drugiego stopnia	
Rok studiów dla kierunku	I	
Semestr dla kierunku	1	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 (0,5/0,5)	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Adam Szkodziński	
Jednostka oferująca przedmiot		
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami z obszaru prawa podatkowego stosowanego w transporcie drogowym	
Efekty uczenia się – łączna liczba efektów od 4 do 8. Należy przedstawić opis zakładanych efektów uczenia się, które student powinien osiągnąć po zrealizowaniu modułu. Należy przedstawić efekty dla zastosowanych form zajęć łącznie.	W1. Student posiada wiedzę w zakresie rodzajów podatków od towarów i usług stosowanych w transporcie drogowym osób i rzeczy.	
	W2. Student posiada wiedzę w zakresie podatków od środków transportu i zajętości infrastruktury stosowanych w przedsiębiorstwie transportu drogowego.	
	U1. Student potrafi wykorzystać obowiązujące zidentyfikować oraz przydzielić odpowiednia stawkę VAT dla wybranych usług transportu drogowego.	
	U2. Student potrafi określić wysokość podatku oraz instytucję do wniesienia opłaty za wybrany składnik opodatkowania.	
	K1. Student ma świadomość jak ważna jest znajomość i przestrzeganie przepisów prawnych w transporcie drogowym.	
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – W2 - Udział w wykładach, udział w dyskusjach na forum grupy, U1 – Udział w wykładach, udział w dyskusjach na forum grupy. K1 - Przygotowanie do zajęć, odpowiedź ustna. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, zaliczenie.	
Wymagania wstępne i dodatkowe		
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	W ramach modułu przedstawione zostaną następujące zagadnienia: - w odniesieniu do transportu drogowego rzeczy i osób: 1. podatek od wartości dodanej (VAT) od usług transportowych; 2. podatek od pojazdów silnikowych; 3. podatek od niektórych pojazdów użytkowanych w drogowym transporcie rzeczy, opłat drogowych i opłat za korzystanie z infrastruktury; 4. podatek dochodowy.	
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: - Mitraszewska I., Walendzik M., Ucińska M., Łazowska E., Kruszewski M. Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego rzeczy. Wyd. ITS, Warszawa, 2014 (aktualizacja 2019) - Mitraszewska I., Walendzik M., Ucińska M., Łazowska E., Kruszewski M. Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego osób. Wyd. ITS, Warszawa, 2014 (aktualizacja 2019) Literatura uzupełniająca: - Madej B. Certyfikat kompetencji zawodowych przewoźnika drogowego. Wyd. ATUT-BM, Warszawa 2022	
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	1) wykład 2) dyskusje dydaktyczne.	
Bilans punktów ECTS	Udział w wykładach	10 h
	Udział w konsultacjach	3
	Studiowanie literatury	5 h
	Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	3 h

	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	21 h
	Punkty ECTS za moduł	1 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	- udział w wykładach – 10 godz., - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia– 3 x 1 godz. = 3 godz., Łącznie 13 godz. co odpowiada 0,5 punktowi ECTS <u>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym:</u> - studiowanie literatury –10 x 0,5 godz. = 5 godz., - udział w konsultacjach w zakresie przygotowania do zaliczenia – 3 x 1 godz. = 3 godz., Łącznie 8 godz. co odpowiada 0,25 punktom ECTS	
Stopień „odpowiedniości” (stopień osiągnięcia efektów uczenia się):	T2_W02+++, T2_W09+, T2_W11++ T2_U01++, T2_U04++, T2_U08+ T2_K01+	



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Spedycja międzynarodowa International forwarding
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1/1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Maciej Sprawka
Jednostka oferująca moduł	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami spedycji w handlu międzynarodowym, warunkami dostaw towarów, obowiązkami i zakresem działalności spedytora oraz dokumentacją spedytorską.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna zasady tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu transportu międzynarodowego i działalności spedytorskiej,
	2. Zna warunki i reguły dostaw, dokumentację spedytorską i transportową,
	3. Ma wiedzę dotyczącą zarządzania działalnością gospodarczą, w tym zarządzania jakością.
	Umiejętności:
	1. Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy informacji dotyczącej działalności spedytorskiej,
	2. Potrafi zaplanować prosty proces obsługi spedycyjnej,
	3. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.
	Kompetencje społeczne:
	1. Posiada znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków swojej działalności
Wymagania wstępne i dodatkowe	Przedmioty wprowadzające: Prawo transportowe, Transport multi i intermodalny, Środki transport.
Treści programowe modułu	Wykład: Przedstawienie zagadnień związanych z rynkiem spedycyjnym, polityką transportową UE w zakresie transportu multimodalnego, rolą formuł dostawy w handlu zagranicznym, gestią ubezpieczeniową, obsługą celną, kosztami i ryzykiem działalności spedycyjnej, rodzajami płatności i dokumentacją spedycyjną. Ćwiczenia: Zapoznanie się z umowami międzynarodowej sprzedaży towarów (spedycji i przewozu), interpretacją formuł handlowych, strukturą formuł Incoterms 2020; rolą spedytatorów w gestii transportowej, dokumentacją spedytorską i transportową.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Andrzej Sikorski. 2015. Transport i spedycja międzynarodowa w handlu zagranicznym. ODDK. Gdańsk

	2. Marciniak-Neider Danuta 2011. Warunki dostaw towarów w handlu zagranicznym. Polska Izba Spedycji i Logistyki Literatura uzupełniająca: Janusz Neider. 2008. Transport międzynarodowy. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne Warszawa
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład – Metody słowne, wykład problemowy, prezentacje multimedialne, dyskusja Ćwiczenia – Metody oglądowe, dyskusja, w ramach aktywizacji studentów – wypełnianie dokumentów transportowych.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3 : ocena pracy pisemnej, U1, U2, U3: ocena pracy pisemnej, K1: ocena pracy pisemnej. Szczegółowe kryteria Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – średnia arytmetyczna ocen z dwóch kolokwium. Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszym wykładzie.
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: Wykład 15 godz. ćwiczenia 15 godz. konsultacje 2 godz. Razem kontaktowe 32 godz. (1 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do zajęć 15 godz. Przygotowanie dokumentacji transportowej 5 godz. Studiowanie literatury 15 godz. Razem niekontaktowe 35 godz. (1 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz.; Udział w ćwiczeniach – 15 godz.; Udział w konsultacjach – 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – T2_W02, W2 – T2_W04, W3 – T2_W11 U1 – T2_U01, U2 – T2_U04, U3 – T2_U06 K1 – T2_K02



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Towaroznawstwo i obsługa celna Commodity and customs handling
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1/1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Maciej Sprawka
Jednostka oferująca moduł	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami towaroznawstwa w handlu międzynarodowym, warunkami dostaw towarów, obsługą celną oraz formułami handlowymi.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna zasady tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu transportu międzynarodowego i obsługi celnej,
	2. Zna warunki i reguły dostaw, dokumentację spedytorską i transportową,
	3. Ma wiedzę dotyczącą zarządzania działalnością gospodarczą, w tym zarządzania jakością.
	Umiejętności:
	1. Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy informacji dotyczącej obsługi celnej
	2. Potrafi zaplanować prosty proces obsługi spedycyjnej, obejmującej formalności celne
	3. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.
	Kompetencje społeczne:
	1. Posiada znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków swojej działalności
Wymagania wstępne i dodatkowe	Przedmioty wprowadzające: Spedycja Prawo transportowe, Transport multi i intermodalny, Środki transportu.
Treści programowe modułu	Wykład: Przedstawienie zagadnień związanych z rynkiem spedycyjnym, polityką transportową UE w zakresie transportu multimodalnego, rolą formuł dostawy w handlu zagranicznym, gestią ubezpieczeniową, obsługą celną, kosztami i ryzykiem działalności spedycyjnej, rodzajami płatności i dokumentacją spedycyjną. Ćwiczenia: Zapoznanie się z umowami międzynarodowej sprzedaży towarów (spedycji i przewozu), interpretacją formuł handlowych, strukturą formuł Incoterms 2020 ze szczególną uwagą skierowaną na obsługę celną przewozu; rolą spedytatorów w gestii transportowej, dokumentacją spedytorską i transportową.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Sikorski Andrzej 2015. Transport i spedycja międzynarodowa w handlu zagranicznym. ODDK. Gdańsk

	2. Marciniak-Neider Danuta 2011. Warunki dostaw towarów w handlu zagranicznym. Polska Izba Spedycji i Logistyki 3. Chackiewicz Małgorzata 2022. Obsługa celna. Podręcznik dla praktyków. Akademia Sztuki Wojennej. Literatura uzupełniająca: Janusz Neider. 2008. Transport międzynarodowy. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne Warszawa
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład – Metody słowne, wykład problemowy, prezentacje multimedialne, dyskusja Ćwiczenia – Metody oglądowe, dyskusja, w ramach aktywizacji studentów – wypełnianie dokumentów transportowych.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3 : ocena pracy pisemnej, U1, U2, U3: ocena pracy pisemnej, K1: ocena pracy pisemnej. Szczegółowe kryteria Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – średnia arytmetyczna ocen z dwóch kolokwium. Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszym wykładzie.
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: Wykład 15 godz. ćwiczenia 15 godz. konsultacje 2 godz. Razem kontaktowe 32 godz. (1 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do zajęć 15 godz. Przygotowanie dokumentacji transportowej 5 godz. Studiowanie literatury 15 godz. Razem niekontaktowe 35 godz. (1 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz.; Udział w ćwiczeniach – 15 godz.; Udział w konsultacjach – 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – T2_W02, W2 – T2_W04, W3 – T2_W11 U1 – T2_U01, U2 – T2_U04, U3 – T2_U06 K1 – T2_K02



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Marketing w transporcie <i>Marketing in transport</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,28/0,72)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Monika Stoma, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom elementarnej wiedzy w zakresie marketingu w transporcie. Szczególny nacisk położony zostanie na problematykę związaną z narzędziami marketingu-mix – produktem, promocją, ceną i dystrybucją. Prezentowane będą również nowoczesne koncepcje marketingowego zarządzania przedsiębiorstwem transportowym, a także kwestie związane z konsumentem i jego zachowaniem na rynku.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Posiada podstawową wiedzę ogólną z zakresu marketingu.
	2. Ma wiedzę pozwalającą mu definiować, opisywać i wytłumaczyć problemy związane z podstawowymi zjawiskami, instrumentami i metodami marketingowymi we współczesnych przedsiębiorstwach transportowych.
	Umiejętności:
	1. Potrafi docierać do źródeł wiedzy związanych z marketingiem, korzystać z uzyskanych informacji i prezentować oraz analizować ich syntezę.
	2. Umie dostrzec rolę prowadzenia badań marketingowych oraz dokonywania segmentacji rynku celem jak najlepszego dostosowania oferty przedsiębiorstwa transportowego do wymagań i oczekiwań współczesnego klienta.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kompetencje społeczne:
	1. Jest świadomy potrzeby podejmowania samokształcenia i aktualizowania wiedzy.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	W1 – T2_W02 W2 - T2_W11 U1 – T2_U01, T2_U09 U2 – T1_U12 K1 – T2_K01
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
Treści programowe modułu	Realizacja przedmiotu zakłada posiadanie podstawowej wiedzy z zarządzania i ekonomii.
	<u>Wykłady obejmują:</u> problematykę związaną z istotą marketingu, miejscem marketingu w funkcjonowaniu współczesnych przedsiębiorstw, segmentacją rynku i pozycjonowaniem oraz marketingiem-mix, poprzez omówienie 4 jego elementów: produktu, ceny, dystrybucji i promocji. Skupiona zostanie uwaga na tematyce

	związanej z badaniami marketingowymi z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Ponadto, studenci zapoznają się z fundamentalnymi zasadami Design Thinking oraz praktycznymi narzędziami, które mogą zastosować w różnych kontekstach myślenia projektowego. Dodatkowo, zasygnalizowane zostaną niektóre współczesne koncepcje marketingu (marketing partnerski, marketing wewnętrzny, marketing personalny, marketing wirusowy i inne). <u>Ćwiczenia obejmują:</u> Realizację i analizę ćwiczeń w formie case study, burzy mózgów i innych tego typu form z zakresu objętego wykładami. Realizację projektu z zakresu segmentacji rynku. Realizację 1 końcowego kolokwium.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Kotler P. Marketing, Rebis, 2020. 2. Mazurek-Łopacińska K. Zachowania konsumentów na współczesnym rynku. Perspektywa marketingowa. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2021. Literatura uzupełniająca: 1. Dyczkowska J. Marketing usług logistycznych. DIFIN, Warszawa, 2020. 2. Kauf S., Kramarz M., & Sadowski A. Zarządzanie marketingowo-logistyczne: kontekst zrównoważonego rozwoju. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, 2019.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zjawisk za pomocą modeli dydaktycznych, rozwiązywanie praktycznych problemów marketingu, ćwiczenia sprawdzające i utrwalające wiedzę zdobytą na wykładach, ćwiczenia i projekty praktyczne, case studies, techniki pobudzania myślenia twórczego (np. burza mózgów), praca w małych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> <u>Wiedza:</u> W1- Zaliczenie sprawdzające wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia, W2 – 1 kolokwium sprawdzające znajomość problemów z zakresu marketingu oraz projekt dotyczący segmentacji rynku (realizowany w 2-4 osobowych zespołach). <u>Umiejętności:</u> U1. Udział w ćwiczeniach indywidualnych i grupowych, przygotowanie do zajęć, udział w dyskusjach na forum grupy, kolokwium, realizacja projektu. U2. Realizacja projektu z zakresu segmentacji rynku. <u>Kompetencje społeczne:</u> K1. Udział w ćwiczeniach zespołowych na zajęciach, odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność, wykonywanie ćwiczeń domowych. <u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</u> Kolokwium, projekt, test zaliczeniowy, dziennik prowadzącego
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Test zaliczeniowy – 40% Projekt – 25% Kolokwium – 25% Aktywność na zajęciach – 10%

Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 15 godz. / 0,6 ECTS - udział w ćwiczeniach – 15 godz. / 0,6 ECTS - udział w konsultacjach – 2 godz. / 0,08 ECTS - przygotowanie do kolokwium – 5 godz. / 0,2 ECTS - dokończenie projektu – 5 godz. / 0,2 ECTS - przygotowanie się do zaliczenia – 8 godz. / 0,32 ECTS Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 15 godz. / 0,6 ECTS - udział w ćwiczeniach – 15 godz. / 0,6 ECTS - udział w konsultacjach – 2 godz. / 0,08 ECTS Łącznie 34 godz. co stanowi 1,28 pkt. ECTS



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Zarządzanie jakością w transporcie Quality management in transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,4/1,6)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. inż. Sławomir Kocira
Jednostka oferująca moduł	Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi / Zakład Zarządzania Jakością i Procesami Produkcyjnymi
Cel modułu	Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z istotą i specyfiką systemów zarządzania jakością. Zajęcia pozwolą studentom na poznanie zasad wdrażania i funkcjonowania systemów zarządzania w organizacji, wskażą narzędzia i metody wspomagające system zarządzania.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna standardy dotyczące systemów jakości oraz zasady funkcjonowania systemów jakości w przedsiębiorstwie
	Umiejętności:
	1. Potrafi ocenić potrzeby przedsiębiorstwa w zakresie zarządzania jakością
	2. Umie stosować wybrane metody i techniki wspomagające zarządzanie jakością
	Kompetencje społeczne:
	1. Rozumie techniczne i pozatechniczne aspekty oraz skutki działalności inżynierskiej
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Podstawy zarządzania jakością. Pojęcie jakości. Terminy związane z jakością. Ewolucja koncepcji zarządzania jakością. Pojęcia związane z instrumentarium zarządzania jakością. Klasyfikacja zasad, metod, technik i narzędzi zarządzania jakością. Narzędzia wspomagające zarządzanie jakością (burza mózgów, diagram Ishikawy, schemat blokowy, arkusz kontrolny, diagram Pareto). Metody wspomagające zarządzanie jakością (QFD, FMEA). Zarządzanie jakością według norm serii ISO 9000 - geneza, cele, korzyści, mankamenty).
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Matuszak-Flejszman A. (2021). Zarządzanie jakością. Wydawnictwo UEP 2. Nowicki, P., Kafel, P. (2020). Wybrane zagadnienia zarządzania jakością: dokumentacja i audyt systemów zarządzania jakością. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego 3. Hamrol A.: Zarządzanie jakością z przykładami, PWN, 2007. Literatura uzupełniająca 4. Czasopisma: Problemy Jakości, ABC Jakości, Wiadomości PKN Normy z serii ISO 9000, ISO 14001 i 45001.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, dyskusja, wykonanie projektu, rozwiązywanie zadań problemowych
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W_1 – kolokwium zaliczeniowe U_1, U_2 - praca kontrolna (projekt), kolokwium zaliczeniowe K_1 - praca kontrolna (projekt), kolokwium zaliczeniowe

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Praca kontrolna 40% Kolokwium zaliczeniowe 60%
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE Forma zajęć Liczba godz. Punkty ECTS Wykład 15 godz. 0,60 pkt. ECTS Ćwiczenia 15 godz. 0,60 pkt. ECTS Konsultacje 3 godz. 0,12 pkt. ECTS Kolokwium 2 godz. 0,08 pkt. ECTS Razem kontaktowe 35 godz. 1,4 pkt. ECTS NIEKONTAKTOWE Przygotowanie projektu 15 godz. 0,60 pkt. ECTS Studiowanie literatury 15 godz. 0,60 pkt. ECTS Przy. do kolokwium 10 godz. 0,4 pkt. ECTS Razem niekontaktowe 40 godz. 1,60 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co stanowi 3 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Forma zajęć Liczba godz. Punkty ECTS Wykład 15 godz. 0,60 pkt. ECTS Ćwiczenia 15 godz. 0,60 pkt. ECTS Konsultacje 3 godz. 0,12 pkt. ECTS Kolokwium 2 godz. 0,08 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – T2_W11 U1, U2 - T2_U05, T2_U06 K1 - T2_K04



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Napędy hydrauliczne w pojazdach Hydraulic drives in vehicles
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Grzegorz Zając, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawową wiedzą dotyczącą budowy i funkcjonowania napędów hydraulicznych wraz z przykładami możliwości ich zastosowań w środkach transportu.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu mechaniki płynów
	2. Potrafi scharakteryzować rolę napędów hydraulicznych w pojazdach
	3. Potrafi objaśnić zasadę działania oraz budowę elementów i układów hydraulicznych stosowanych w pojazdach
	Umiejętności:
	1. Potrafi poprawnie prowadzić podstawowe obliczenia wybranych elementów instalacji hydrauliki
	2. Potrafi poprawnie prowadzić podstawowe obliczenia wybranych elementów instalacji hydrauliki
	3. Potrafi dobierać elementy układów dobierać podstawowe parametry napędu hydraulicznego
	Kompetencje społeczne:
	1. Dąży do stałego rozszerzania wiedzy i potrzeby pracy zespołowej przy rozwiązywaniu problemów
Wymagania wstępne i dodatkowe	fizyka, konstrukcja maszyn
Treści programowe modułu	Wykład obejmuje: Podstawowe określenia z dziedziny sterowania hydraulicznego. Podstawowe zagadnienia z mechaniki płynów. Podstawowe własności napędów hydraulicznych. Przemiana energii mechanicznej na hydrauliczną. Pompy wyporowe. Silniki wyporowe. Siłowniki. Elementy sterujące w układach hydraulicznych. Sterowanie układów hydraulicznych. Przekładnie hydrostatyczne. Napędy hydrokinetyczne. Hydrauliczne serwomechanizmy kierownicze. Sterowanie hydrauliczne mechanicznych układów napędowych. Ćwiczenia obejmują: Podstawowe określenia i symbole elementów hydraulicznych. Rozwiązywanie zagadnień z statyki kinematyki i dynamiki płynów. Rodzaje, klasyfikacja i dobór cieczy roboczych. Obliczanie i dobór podstawowych elementów układów hydraulicznych. Układy hydrauliczne w pojazdach. Analiza pracy wybranych układów hydraulicznych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Szydełski Z. Napęd i sterowanie Hydrauliczne. WKŁ. Warszawa 1999. Krasowski E. Napędy hydrauliczne pneumatyczne i sterowanie. WAR. Lublin 2000 Garbicz A. Studium projektowania układów hydraulicznych. Ossolineum. Kraków 1997
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) Wykłady informacyjne i problemowe 2) Ćwiczenia rachunkowe
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – ocena z testu końcowego W2 – ocena z testu końcowego W3 – Odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność na zajęciach

	U1 – ocena z testu końcowego U2 – Ocena wykonania zadań w trakcie ćwiczeń U3 – Ocena wykonania zadań w trakcie ćwiczeń K1 – ocena udziału w dyskusji, Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się w formie: testy, archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych 6) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, 7) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, 8) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, 9) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, 10) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 25 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny aktywności na ćwiczeniach) + 75% ocena testu końcowego. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 15 godz., - samodzielne studiowanie tematyki wykładów – 5 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 30 godz., - przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych – 10 godz., - przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych – 10 godz. - wykonanie obliczeń i przygotowanie o dyskusji z ćwiczeń laboratoryjnych – 15 godz. - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia– 4 godz. - przygotowanie do egzaminu i udział w egzaminie – 11 godz. Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 15 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 30 godz., - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia– 2 x 2 godz. = 4 godz., - udział w egzaminie – 1 godz., Łącznie 45 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	T2_W03, T2_W04, T_W10 T2_U04+, T2_U13 ++, T2_K01+, T2_K04+



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Bezpieczeństwo drogowe, Road safety
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1/2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Tomasz Słowik, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta z przyczynami i skutkami wypadków w ruchu drogowym oraz problematyką bezpieczeństwa czynnego, biernego, powypadkowego i ekologicznego samochodów. Dodatkowy nacisk położony będzie na bezpieczeństwo drogowe w odniesieniu do transportu drogowego rzeczy i osób.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Posiadanie wiedzy o kwalifikacjach wymaganych od kierowców.
	W2. Podstawowa wiedza z zakresu układu sieci drogowej w państwach członkowskich w zakresie transportu drogowego osób.
	Umiejętności:
	U1. Umiejętność podjęcia koniecznych działań, aby zagwarantować, że kierowcy przestrzegają przepisów ruchu drogowego, zakazów i ograniczeń obowiązujących na terenie różnych państw członkowskich.
	U2. Umiejętność sporządzania instrukcji dla kierowców w celu kontrolowania przestrzegania przez nich wymogów bezpieczeństwa w zakresie stanu technicznego pojazdów, ich wyposażenia i ładunku, oraz w zakresie środków zapobiegawczych.
	U3. Umiejętność ustanawiania procedur stosowanych w razie wypadku i wdrażania odpowiednich procedur w celu zapobiegania powtarzaniu się wypadków lub poważnych wykroczeń drogowych.
	U4. Umiejętność realizowania procedur dotyczących bezpiecznego mocowania towarów i znajomość odpowiednich technik, włącznie z optymalizacją wykorzystania dostępnej przestrzeni ładunkowej środka transportu jako elementu wpływającego na efektywność energetyczną i środowiskową procesu transportowego.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Świadomość podejmowania działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków wypadków.
	K2. Świadomość podejmowania społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za decyzje w zakresie kształtowania bezpieczeństwa ruchu drogowego.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Infrastruktura transportowa, inżynieria ruchu, pojazdy.
Treści programowe modułu	Podstawowe pojęcia, określenia i definicje. Bezpieczeństwo czynne, bierne, powypadkowe pojazdu samochodowego. Przyczyny i skutki

	wypadków drogowych. Dane statystyczne, skutki społeczno-ekonomiczne. Bezpieczeństwo czynne samochodu. Czynniki determinujące poziom bezpieczeństwa czynnego. Metody badań: doświadczalne, symulacyjne. Potencjalne możliwości wykorzystania symulatorów jazdy samochodem w aspekcie BRD. Analiza przykładowych sytuacji przed wypadkowymi. Bezpieczeństwo bierne samochodu. Czynniki determinujące poziom bezpieczeństwa biernego. Ochrona kierowcy i pasażerów. Metody badań: doświadczalne, symulacyjne. Przykłady zastosowań. Bezpieczeństwo powypadkowe. Zakres niezbędnych czynności ograniczających skutki wypadku. Krótka charakterystyka celów, metod i zakresu pracy osób zajmujących się analizą i rekonstrukcją wypadków drogowych. Kwalifikacje kierowców. Wybrane układy sieci drogowej w państwach członkowskich. Wymogi bezpieczeństwa w zakresie stanu technicznego pojazdów, ich wyposażenia i ładunku, oraz w zakresie środków zapobiegawczych. Procedury stosowane w razie wypadku. Procedury dotyczące bezpiecznego mocowania towarów i znajomość odpowiednich technik: ryglowanie, mocowanie blokowe, mocowanie za pomocą odcągów prostych, mocowanie za pomocą odcągów przepasujących ładunek od góry, mocowanie za pomocą odcągów pętlowych czy mocowanie szpringowe ładunków o różnym kształcie i rozmiarze; Powyższe pozwoli przyszłym absolwentom na zarządzanie operacjami transportowymi w sposób sprawny, bezpieczny i da świadomość konieczności nadzoru i szkolenia przez kadrę kierowniczą kierowców, magazynierów i osób związanych z transportem z technik sztatuowania ładunków.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1. Wicher J. Pojazdy samochodowe. Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego. WKŁ, Warszawa. Wyd. 1, 2002 r.; wyd. 2, 2004 r. (rozszerzone). 2. Rokosch U. Poduszki gazowe i napinacze pasów. WKŁ, Warszawa, 2003 r. 3. Szczuraszek T. (red.), Bezpieczeństwo ruchu miejskiego. WKŁ, Warszawa 2005r. 4. Afanasjew L. L., Dżakow A. B., Ilarionow W. A. Czynne bezpieczeństwo samochodu. WKŁ, Warszawa 1986 r. 5. Iwanow W. N., Lalin W. A., Bierne bezpieczeństwo samochodu. WKŁ, Warszawa 1984 r. 6. Wypadki drogowe w Polsce w (...)r., Komenda Główna Policji, coroczne raporty (patrz również http://www.kgp.gov.pl/). 7. Zieliński A., Konstrukcja nadwozi samochodów osobowych i pochodnych. WKŁ, Warszawa 2003 r. 8. Madej Bogusław. CERTYFIKAT KOMPETENCJI ZAWODOWYCH PRZEWOŹNIKA DROGOWEGO (rocznik 2022) - Wydanie VI. Wydawca: ATUT-BM Sp. z o.o., 03-137 Warszawa, ul. Pasłęcka 10D/5. 9. Madej B. Załadunek pojazdów i mocowanie ładunków w transporcie drogowym. Poradnik 2020. Wydawca: ATUT-BM Sp. z o.o., 03-137 Warszawa, ul. Pasłęcka 10D/5. 10. Madej B. Przewóz ładunków nienormatywnych. Poradnik 2020. Wydawca: ATUT-BM Sp. z o.o., 03-137 Warszawa, ul. Pasłęcka 10D/5. 11. Mitraszewska Izabella (redaktor główny). Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego rzeczy. Monografia. ITS, Warszawa 2014.
Planowane formy/działania/metody	Wykłady informacyjne i problemowe, dyskusje dydaktyczne jako

dydaktyczne	metody aktywizujące, wykonywanie prac pisemnych. Powyższe powinno być uzupełnione pracą własną studenta, szczególnie w odniesieniu do dyskusji i wykonania prac pisemnych.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Weryfikacja wiedzy W1 i W2 oceniana jest na podstawie testu na koniec zajęć, dodatkowo umiejętności U1, U2 i U3 są oceniane na podstawie prac przejściowych, a U4 w zadaniu praktycznym.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Waga ocenianych efektów W1, W2; U1, U2 i U3; U4 wynosi po 1, natomiast udziały są następujące: W1 i W2: 60%, U1, U2, i U3: 30%, U4: 10%.
Bilans punktów ECTS	udział w zajęciach – 30 godz., - weryfikacja zagadnień z zajęć – 15 godz., - przygotowanie do zajęć – 15 godz., - udział w egzaminie – 1 godz., - udział w konsultacjach – 1 godz., - studiowanie literatury – 15 godz. Łączny nakład pracy studenta to 77 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w zajęciach – 30 godz., - udział w egzaminie – 1 godz., - udział w konsultacjach – 1 godz., Łącznie 32 godz. co odpowiada 1 punktowi ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	T2_W05, T2_W10, T2_U01, T2_U06, T2_U13, T2_K02, T2_K04



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka/ Inżynieria Transportu i Spedycja
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Sterowanie i zarządzanie w transporcie Control systems and management of transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	II stopień studiów
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,28/1,72)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Paweł Krzaczek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Odmówienie uwarunkowań, elementów sterowania i zarządzania w transporcie na poziomie lokalnym, regionalnym i globalnym z uwzględnieniem rodzajów transportu. Przedstawienie zintegrowanych systemów sterowania transportu z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych. Omówienie wybranych metod sterowania i zarządzania systemami transportu lądowego, lotnicze i morskiego, także poprzez zarządzanie krytycznymi elementami.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna specyfikę, podobieństwa i różnice pomiędzy poszczególnymi rodzajami środków transportu w kontekście ich sterowania
	W2. Zna metody nadzoru i sterowania systemami transportowymi na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i między narodowym.
	W3. Zna metody bezpośredniego i pośredniego wpływu na zachowania podmiotów w systemie transportowym
	Umiejętności:
	U1. Umie dokonać analizy funkcjonowania wybranego systemu transportowego oraz zaproponować ich konieczne usprawnienia.
	U2. Umie rozpoznawać złożoność uwarunkowań funkcjonowania zintegrowanych systemów transportowych
	U3. Umie dobrać system transportu do wybranej działalności gospodarczej
	Kompetencje społeczne:
	K1. Potrafi wykonać grupowy projekt systemu sterowania procesami transportowymi
	K2. Ma świadomość wpływu systemów transportowych i sposobu ich zarządzania na środowisko
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa znajomość zagadnień inżynierii ruchu, infrastruktury komunikacyjnej, motoryzacyjnego zanieczyszczenia środowiska.
Treści programowe modułu	Omówienie aspektów zarządzania, nadzoru i sterowanie systemami transportowymi na poziomie przedsiębiorstw, miast i regionów. Zadania sterowania i metody rozwiązywania problemów sterowania, pokonywania barier. Sterowanie ruchem w transporcie jako element sterowania w wielkich systemach. Sposoby i narzędzia w procesie sterowania ruchem na terenach miejski, korytarzach drogowych i w punktach krytycznych. Zarządzanie transportem zbiorowym. Zintegrowane systemy sterowania transportem na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Informatyka w procesie sterowania ruchem. Regulacje prawne w obszarze sterowania ruchem.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura zalecana Jamroz K. i inni.: Systemy sterowania ruchem ulicznym. WKŁ, 1984 r. Krystek R. i inni: Komputerowe systemy sterowania ruchem ulicznym i drogowym. Przykłady zastosowań. WKŁ 1984 Leśko M., Guzik J.: Sterowanie ruchem drogowym. WPS, 2000 Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria Ruchu Drogowego WKŁ 2008 Literatura uzupełniająca

	Krystek R i inni: Węzły drogowe i autostradowe. WKŁ 2008 System nawigacyjny Galileo. Aspekty strategiczne, naukowe i techniczne. WKŁ Warszawa 2006 Januszewski J.: Systemy satelitarne GPS Galilei i inne. PWN Warszawa 2006 Malarski M.: Inżynieria Ruchu Lotniczego OWPW, 2005 Litwin M., Oskarbski J, Jamroz Kazimierz., Inteligentne Systemy Transportu – Zaawansowane Systemy Zarządzania Ruchem, Materiały konferencyjne z I-szego Polskiego Kongresu Drogowego "Lepsze drogi-lepsze życie", Warszawa 2006																					
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład z prezentacjami multimedialnymi, studium przypadku, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, wykonywanie samodzielnych projektów/prezentacji. Zajęcia wsparte platformą Teams do zdalnych konsultacji																					
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w poszczególnych kategoriach: W 1-3. Kolokwium sprawdzające znajomość problematyki U 1-2. Udział w ćwiczeniach indywidualnych i grupowych U 3. Samodzielne wykonywanie 1-2 referatów lub projektów z zakresu sterowania i zarządzania systemami transportu – forma prezentacji lub projektu K 1 i 2. Udział w ćwiczeniach zespołowych i indywidualnych na zajęciach oraz w przygotowaniu projektu, aktywność. Wykonywanie samodzielnych projektów, przygotowanie się do kolokwium sprawdzającego. Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu częściowym – jego części), 2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)																					
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Bazę oceny końcowej na zaliczenie stanowi wynik kolokwium końcowego – waga 0,5, wykonanie samodzielnych projektów/referatów (średnia arytmetyczna z ocen) – waga 0,5.																					
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE <table><tr><td>Forma zajęć</td><td>Liczba godz.</td><td>Punkty ECTS</td></tr><tr><td>Wykład</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>32 godz.</td><td>1,28 pkt. ECTS</td></tr></table> NIEKONTAKTOWE <table><tr><td>Przygotowanie projektu</td><td>20 godz.</td><td>0,80 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie</td><td></td><td></td></tr></table>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Ćwiczenia	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	32 godz.	1,28 pkt. ECTS	Przygotowanie projektu	20 godz.	0,80 pkt. ECTS	Przygotowanie		
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																				
Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																				
Ćwiczenia	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																				
Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																				
Razem kontaktowe	32 godz.	1,28 pkt. ECTS																				
Przygotowanie projektu	20 godz.	0,80 pkt. ECTS																				
Przygotowanie																						

	do kolokwium 13 godz. 0,52 pkt. ECTS Studiowanie literatury 10 godz. 0,40 pkt. ECTS Razem niekontaktowe 43 godz. 1,72 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w wykładach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Łącznie 32 godz. co stanowi 1,28 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – T2_W03, T2_W05 W2 – T2_W05, T2_W09 W3 – T2_W04, T2_W09 U1 – T2_U03, T2_U04 U2 – T2_U03, T2_U12 U3 – T2_U04, T2_U12 K1 – T2_K01, T2_K03 K2 – T2_K01, T2_K03



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ekoinnowacje i paliwa niekonwencjonalne Eco-innovations and unconventional fuels
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Krzysztof Plizga
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Zapoznanie studentów z niekonwencjonalnymi źródłami energii w zastosowaniu przemysłowym jak i do napędu silników spalinowych, innowacjami w transporcie, ich znaczeniem oraz ze wskazaniem przykładów ekologiczno-energetycznych innowacji.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: absolwent zna i rozumie:
	1. wybrane zagadnienia na temat roli i znaczenia środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach
	2. wybrane zagadnienia możliwości stosowania zróżnicowanych źródeł energii w zastosowaniu przemysłowym jak i do napędu pojazdów samochodowych
	Umiejętności: absolwent potrafi:
	1. wyszukiwać, zrozumieć, analizować i twórczo wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku studiów
	2. przygotować wystąpienia ustne w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub leżących na pograniczu różnych dyscyplin naukowych
	Kompetencje społeczne:
	1. ukierunkowane kształcenie się i samodoskonalenie w zakresie wykonywanego zawodu, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
	2. podejmowanie społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za decyzje w zakresie kształtowania i wpływu na środowisko naturalne, za produkcję wyrobów i usług wysokiej jakości
Wymagania wstępne i dodatkowe	budowa i eksploatacja pojazdów, silniki spalinowe, elektrotechnika samochodowa, gospodarka energetyczna
Treści programowe modułu	Student zostanie wprowadzony w zagadnienia dotyczące niekonwencjonalnych paliw silnikowych. Student pozna następujące zagadnienia: - definicje paliw niekonwencjonalnych, alternatywnych i biopaliw oraz śladu węglowego; - potencjał i możliwości zastąpienia paliw konwencjonalnych paliwami alternatywnymi i biopaliwami, - prognozy i kierunki rozwoju rynku paliw oraz infrastruktury ich sprzedaży w kraju i UE, - podstawowe właściwości paliw takich jak: biodiesel (FAME, RME, PME);

	bioetanol, ciekłe paliwa syntetyczne, gaz ziemny, biogaz, LPG, LNG, CNG, bio-CNG, wodór i bio-wodór, paliwa syntetyczne, Student pozna także pojęcia innowacji w transporcie, omówione zostaną zagadnienia: innowacyjne środki transportu, napędy proekologiczne i alternatywne, zastosowanie paliw alternatywnych oraz biopaliw, pojazdy proekologiczne i elektryczne, elektromobilność, inteligentne i autonomiczne systemy transportowe, innowacyjne usługi transportowe, inteligentne zarządzanie ruchem drogowym, innowacje w transporcie drogowym, kolejowym i lotniczym.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1. J. Sosnowski, Ł. Nowakowski: Innowacje kreujące nowe wartości w transporcie samochodowym, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2020 2. Krystyna Wojewódzka-Król, INNOWACJE W TRANSPORCIE, Zrównoważony rozwój. Integracja gałęzi transportu. Sztuczna inteligencja, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021 3. Józef Stokłosa, Nowe rozwiązania techniczne, organizacyjne i informatyczne w transporcie, Wydawnictwo: Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji 2020 4. G. Jastrzębska, Odnawialne źródła energii i pojazdy proekologiczne, WNT, Warszawa 2007 5. A. Kupczyk, P. Borowski, M. Powalka, Daniel Ruciński, Biopaliwa transportowe w Polsce. Stan aktualny i perspektywy, WEMA Wydawnictwo-Poligrafia Sp. z o.o., Warszawa, 2011 6. E. Załogi, A. Grzelakowski: Innowacje w transporcie, Technologie i procesy, Uniwersytet Szczeciński Zeszyty naukowe nr 600, Problemy transportu i logistyki nr 10, Wydawnictwo naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2010 7. E. Załogi, B. Liberadzki: Innowacje w transporcie, korzyści dla użytkownika, Uniwersytet Szczeciński Zeszyty naukowe nr 603, Ekonomiczne problemy usług nr 59, Wydawnictwo naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady informacyjne i problemowe, dyskusje dydaktyczne i wypowiedzi indywidualne jako metody aktywizujące, uzupełnione własną pracą studenta poprzez wykonywanie prezentacji i zaprezentowanie opracowanego tematu.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Ocena: • opracowanych indywidualnie zagadnień tematycznych i sposobu ich prezentowania z wykorzystaniem przygotowanej prezentacji na ćwiczeniach, • testy pisemne sprawdzające przyswojenie wiedzy i efektów kształcenia.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Podczas zajęć studenci mogą otrzymywać oceny za następujące rodzaje ich działań: • opracowania indywidualne zagadnień tematycznych- waga 1; • prezentacja – waga 1, • testy pisemne – waga 2, • dyskusje merytoryczne na temat treści przedstawianych na zajęciach - waga 3.



Bilans punktów ECTS	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich • wykłady 15 godz. • ćwiczenia 30 godz. • konsultacje 2 godz. • przygotowanie do zajęć 20 godz. • wykonanie prezentacji 28 godz. Suma 95 godz. co odpowiada 4 pkt ECTS (25 godz. = 1 ECTS) w tym 2 pkt ECTS niekontaktowe
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Wykłady - udział w wykładach - wykład prowadzony w wymiarze 1 godz. tygodniowo (15 x 1 godz. = 15 godz.) Ćwiczenia - udział w zajęciach konwersacyjnych – ćwiczenia realizowane są w formie piętnastu 2-godzinnych spotkań (15 x 2 godz. = 30 godz.) Przygotowanie się do kolokwium i projektów (praca indywidualna i grupowa) - analiza literatury (20 godz.) - praca własna w tym przygotowanie się i wykonanie prezentacji (28 godz.) - udział w konsultacjach związanych z ekspertyzą – student może uczestniczyć w prowadzonych co tydzień konsultacjach w wymiarze 1 godz. – zakładamy iż student korzysta tylko 2 razy (2 x 1 godz. = 2 godz.);
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego Wiedza: T2_W06, T2_W10, Umiejętności: T2_U01, T2_U05, T2_U06, T2_U09, Kompetencje: T2_K02, T2_K04



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Motoryzacyjne zanieczyszczenia środowiska Automotive environmental pollution
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu	Obowiązkowy
Poziom studiów	Drugiego stopnia
Forma studiów	Stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Joanna Szyszlak-Bargłowicz, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Opanowanie podstawowej wiedzy z zakresu powstawania emisji toksycznych składników spalin i hałasu z silników spalinowych. Zaznajomienie studenta z zagrożeniami środowiska przyrodniczego, zdrowia i życia ludzi, powodowanymi przez zanieczyszczenia motoryzacyjne. Wypracowanie przez studenta umiejętności oceny wpływu rozwoju motoryzacji i infrastruktury komunikacyjnej na środowisko przyrodnicze w kontekście przestrzegania zasad zrównoważonego rozwoju.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Ma ogólną wiedzę z zakresu motoryzacyjnych zanieczyszczeń środowiska w ujęciu jakościowym i ilościowym.
	2. Identyfikuje zagrożenia środowiska związane z rozwojem i funkcjonowaniem przemysłu motoryzacyjnego i infrastruktury komunikacyjnej w aspekcie zrównoważonego rozwoju.
	3. Charakteryzuje oddziaływanie związków toksycznych emitowanych przez pojazdy samochodowe na człowieka i środowisko.
	Umiejętności:
	1. Wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego pomiary równoważnego poziomu ciśnienia akustycznego, pomiary emisji i imisji hałasu komunikacyjnego, prawidłowo interpretuje wyniki.
	2. Analizuje i ocenia skuteczność sposobów ograniczania oddziaływania motoryzacji na środowisko przyrodnicze.
	Kompetencje społeczne:
Wymagania wstępne i dodatkowe	1. Ma ogólną świadomość ekologiczną, postępuje zgodnie z zasadami ochrony środowiska w transporcie. Dbą o promocję rozwoju zrównoważonego transportu.
	Wiedza podstawowa z chemii, fizyki, nauk przyrodniczych, wiedza dotycząca budowy i zasady działania silników spalinowych.
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: Wybrane aspekty prawne w polityce transportowej i ochronie środowiska. Podmioty i przedmioty oddziaływania motoryzacji na środowisko naturalne, zakres ich oddziaływania. Klasyfikacja zagrożeń. Charakterystyka zagrożeń powodowanych przez silniki spalinowe. Kierunki ekologicznego rozwoju pojazdów. Problemy związane z hałasem i wibracjami. Kwantyfikacja oddziaływań motoryzacji na środowisko przyrodnicze. Czynniki zagrażające środowisku naturalnemu, zagrożenie środowiska przez motoryzację i mechanizację, problemy skażenia roślin, skażenie gleby, skażenie zasobów wodnych. Wpływ czynników konstrukcyjnych i eksploatacyjnych na poziom

	emisji zanieczyszczeń. Ćwiczenia obejmują: Ogólne wiadomości o spalaniu w silnikach ZS i ZI. Emisja czynników szkodliwych (spaliny, hałas, pyły, opary, itp.). Jednostki pomiarowe składu spalin, normy emisji toksycznych składników spalin. Mechanizmy tworzenia związków toksycznych spalin. Oddziaływanie związków toksycznych emitowanych przez pojazdy na człowieka i środowisko. Metody badań składu spalin oraz ich zadymienia. Pomiary hałasu. Sposoby ograniczania oddziaływania motoryzacji na środowisko przyrodnicze.																
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1. Merksiz J., Piekarski W., Słowik T. 2005. Motoryzacyjne zanieczyszczenia środowiska. WAR w Lublinie. 2. Chłopek Z. 2002. Ochrona środowiska naturalnego. WKiŁ. 3. Gronowicz J. 2004. Ochrona środowiska w transporcie lądowym. Instytut Technologii Eksploatacji. Poznań-Radom.																
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady informacyjne i problemowe ilustrowane pokazami, dyskusje dydaktyczne jako metody aktywizujące. Wykonanie pomiarów ciśnienia akustycznego, interpretacja wyników pomiarów. Opracowanie i wygłoszenie referatu. Powyższe powinno być uzupełnione pracą własną studenta, szczególnie w odniesieniu do dyskusji i opracowania referatu.																
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Wiedza: W 1. Kolokwium testowe sprawdzające wiedzę. W 2. Kolokwium testowe sprawdzające wiedzę. W 3. Kolokwium testowe sprawdzające wiedzę Odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność na zajęciach. Umiejętności: U1. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych. U2. Odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność na zajęciach, opracowanie i prezentacja referatu. Kompetencje społeczne: K1. Odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność na zajęciach.																
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z kolokwium 45% Ocena referatu i jego prezentacji 45% Ocena odpowiedzi ustnych i aktywności na zajęciach 5% Ocena sprawozdania 5%																
Bilans punktów ECTS	<table> <tr><td>Udział w wykładach</td><td>15 h</td></tr> <tr><td>Udział w ćwiczeniach</td><td>30 h</td></tr> <tr><td>Udział w konsultacjach</td><td>5 h</td></tr> <tr><td>Studiowanie zalecanej literatury</td><td>15 h</td></tr> <tr><td>Przygotowanie do kolokwium</td><td>15 h</td></tr> <tr><td>Opracowanie referatu</td><td>20 h</td></tr> <tr><td>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</td><td>100 h</td></tr> <tr><td>Punkty ECTS za moduł</td><td>4 ECTS</td></tr> </table>	Udział w wykładach	15 h	Udział w ćwiczeniach	30 h	Udział w konsultacjach	5 h	Studiowanie zalecanej literatury	15 h	Przygotowanie do kolokwium	15 h	Opracowanie referatu	20 h	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100 h	Punkty ECTS za moduł	4 ECTS
Udział w wykładach	15 h																
Udział w ćwiczeniach	30 h																
Udział w konsultacjach	5 h																
Studiowanie zalecanej literatury	15 h																
Przygotowanie do kolokwium	15 h																
Opracowanie referatu	20 h																
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100 h																
Punkty ECTS za moduł	4 ECTS																
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<table> <tr><td>Udział w wykładach</td><td>15 h</td></tr> <tr><td>Udział w zajęciach audyt. i lab.</td><td>30 h</td></tr> <tr><td>Udział w konsultacjach</td><td>5 h</td></tr> <tr><td>Łącznie 50 godz.</td><td>2 pkt ECTS</td></tr> </table>	Udział w wykładach	15 h	Udział w zajęciach audyt. i lab.	30 h	Udział w konsultacjach	5 h	Łącznie 50 godz.	2 pkt ECTS								
Udział w wykładach	15 h																
Udział w zajęciach audyt. i lab.	30 h																
Udział w konsultacjach	5 h																
Łącznie 50 godz.	2 pkt ECTS																
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	T2_W03, T2_W06, T2_U01 T2_U05, T2_U09 T2_K02																



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Normy techniczne i techniczne aspekty działalności Technical standards and technical aspects of transportation business
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Andrzej Kuranc, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z technicznymi aspektami działalności transportowej, stosowanymi normami oraz przykładami kontroli metrologicznej w procesach związanych z transportem drogowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Posiada wiedzę z zakresu uwarunkowań technicznych i technicznych aspektów działalności związanej z transportem drogowym i metrologią prawną.
	2. Zna zakres kontroli technicznej pojazdów i badań przyrządów pomiarowych objętych kontrolą metrologiczną w transporcie.
	3. Zna zasady działania i obsługi tachografów samochodowych.
	Umiejętności:
	1. Potrafi opisać przykłady cech lub dokumentów poświadczających spełnienie wymagań formalnych w wybranym zakresie.
	2. Potrafi wyszukać i opisać informacje na temat wymagań stawianych pojazdom i przyrządom pomiarowym wykorzystywanym w dziedzinach towarzyszących transportowi.
	3. Potrafi obsługiwać tachograf samochodowy.
	Kompetencje społeczne:
	1. Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje, rozumie wagę znaczenia norm i standardów i konieczności stosowania się do nich.
Wymagania wstępne i dodatkowe	matematyka, fizyka, mechanika
Treści programowe modułu	W ramach zajęć omawiane są uwarunkowania techniczne, zagadnienia dotyczące homologacji pojazdów oraz ich okresowych badań technicznych i organizacji napraw. Omawiane są zagadnienia codziennej obsługi pojazdów i ich wyposażenia, a także urządzenia i maszyny współpracujące z taboru transportowym. Studenci poznają podstawy budowy i funkcjonowania tachografów samochodowych oraz elementów z nimi współpracujących. Omawiane są przy tym możliwości podnoszenia efektywności energetycznej środków transportu oraz rozwijania kompetencji cyfrowych. Prezentowane są podstawy metrologii prawnej w tym jej formy, uwarunkowania i zakres stosowania w nawiązaniu do procesów związanych z transportem. Ćwiczenia obejmują wyszukiwanie i analizowanie informacji związanych z wymaganiami prawnymi dotyczącymi środków transportu drogowego oraz ich

	wyposażenia, analizę metod pomiarowych i formalnych wymagań związanych z kontrolą metrologiczną. Charakterystykę urządzeń, które podlegają prawnej kontroli metrologicznej (tachografy samochodowe, odmierzacze paliw płynnych, manometry do pomiaru ciśnienia w ogumieniu, alkomaty, wagi samochodowe, przyrządy do kontroli prędkości, analizatory spalin samochodowych czy mierniki poziomu dźwięku). Realizowane są ponadto ćwiczenia z zakresu obsługi tachografów i pracy z zarejestrowanymi przy ich pomocy danymi. Analizowane są przykładowe sytuacje drogowe oraz możliwości poprawy efektywności energetycznej przykładowego przewozu w aspekcie profilu prędkości jazdy.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	- B. Madej et al. Certyfikat kompetencji zawodowych przewoźnika - drogowego. Akademia Transportu i Przedsiębiorczości, 2015. - I. Mitraszewska i inni, Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego osób. Wydawnictwo: Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 2014. - I. Mitraszewska i inni, Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego rzeczy. Wydawnictwo: Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 2014. - L. Prochowski, A. Żuchowski - Samochody ciężarowe i autobusy. WKiŁ, Warszawa 2006 r. - Siłka W.: "Energochłonność ruchu samochodu" - Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997. - Molloy, C. „A ‘Light’ Guide to Energy Savings in Transport.” River Publishers, 2023. - Ustawa Prawo o ruchu drogowym, - Ustawa Prawo o miarach, - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia. - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 grudnia 2007 r. w sprawie rodzajów przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz zakresu tej kontroli. - ROZPORZĄDZENIE RADY (EWG) NR 3821/85 z dnia 20 grudnia 1985 r. w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 maja 2023 r. w sprawie kart do tachografów cyfrowych - (uchylone). - Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 25 kwietnia 2019 r. w sprawie urządzeń niezbędnych do wykonywania instalacji, sprawdzania, przeglądów i napraw tachografów analogowych lub cyfrowych.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, wykonywanie notatek, czytanie zalecanej literatury, przygotowanie do zajęć, praktyczne ćwiczenia na wybranych urządzeniach pomiarowych i rejestrujących. sprawdzianów i egzaminu.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3 – kartkówka lub odpowiedź ustna, egzamin U1, U2, U3, K1 – kartkówka lub odpowiedź ustna, egzamin. K1 – ocena postawy studenta i przygotowania do zajęć. Dokumentowanie osiągniętych wyników: oceny w dzienniku prowadzącego, protokół ocen.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Na ocenę końcową wpływają: - oceny z ćwiczeń (50%), - ocena z egzaminu (50%)
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 15 godzin, - udział w ćwiczeniach – 30 godz., - przygotowanie do zajęć – 30 godz., - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia i egzaminu – 2 x 2 godz. = 4 godz., - przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie 15 godz. + 2 godz. = 17 godz. Łącznie 96 godzin, co odpowiada 4 p. ECTS

Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 15 godz., - udział w ćwiczeniach – 30 godz., - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do egzaminu – 4 godz., - obecność na egzaminie – 1 godz. Łącznie 51 godz. co odpowiada 2 p. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	TA2_W03+, TA2_W04+, TA2_W11++, TA2_W12+, TA2_W13+, TA2_W14+, TA2_U01+, TA2_U02+, TA2_U04+, TA2_U07+, TA2_U15++, TA2_K01+, TA2_K02+, TA2_K03+



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Seminarium dyplomowe 1 Diploma seminar 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1/1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	-----
Jednostka oferująca moduł	-----
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodologią realizacji prac naukowo-badawczych a w szczególności formułowania tematu pracy w relacji do określonego problemu badawczego, określanie hipotez badawczych, celu głównego i celów szczegółowych pracy, doboru odpowiedniej metody badawczej. Podczas seminarium prezentowane są najnowsze osiągnięcia z zakresu tematyki prac realizowanych przez uczestników.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: W1. Zna pogłębione metody i narzędzia informatyczne do gromadzenia, analizy i prezentacji danych ekonomicznych i społecznych z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji. W2. Zna rozszerzone trendy rozwojowe i metody badań poszczególnych obszarów działalności przedsiębiorstwa: badania rynku, analizy finansowej, poziomu jakości produktów itp. Umiejętności: U1. Umie wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego analizy dotyczące zarządzania i inżynierii produkcji U2. Umie opracować prace pisemne z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji. Kompetencje społeczne: K1. Posiada umiejętność pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Uczestnictwo w procesie dydaktycznym na kierunku
Treści programowe modułu	Rodzaje i przykłady prac dyplomowych, zasady przedstawiania tez prac naukowych. Sporządzanie planu pracy. Opisanie problemu, zdefiniowanie kluczowych terminów pracy i wykonanie konspektu pracy. Wyszukiwanie materiałów źródłowych (bazy danych, zasady cytowania). Najczęstsze błędy podstawowe przy realizacji prac dyplomowych. Prezentowanie przez uczestników seminarium konspektu i wspólna dyskusja pod kierunkiem prowadzącego nad wizją realizacji pracy dyplomowej magisterskiej. Podstawą zaliczenia seminarium dyplomowego nr 1 jest sporządzenie konspektu oraz wiedza zaprezentowana w trakcie seminarium.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura: 1. Dudziak, A., Żejmo A.: Redagowanie prac dyplomowych – wskazówki metodyczne dla studentów. Difin, Warszawa 2008 2. Gonciarski W.: Przygotowanie pracy dyplomowej: Poradnik dla studentów. WSE, Warszawa 2004 3. Kozłowski R.: Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu. Oficyna Wolters

	Kluwer Polska, Warszawa 2009 4. Pioterek P., Zieleniecka B.: Technika pisanie prac dyplomowych. WSB, Poznań 2004. 5. Rawa T. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. WUWM Olsztyn 2012.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Analiza i interpretacja tekstów źródłowych, analiza podobnych przypadków prac magisterskich, konsultacje, prezentacje referatów, wykłady.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – wiedza zaprezentowana w trakcie seminarium, W2 – wiedza zaprezentowana w trakcie seminarium, U1 – ocena konspektu pracy magisterskiej, U2 – ocena konspektu pracy magisterskiej, K1 – ocena pracy i wypowiedzi ustnych studentów Formy dokumentowania osiągniętych wyników: konspekt, dziennik prowadzącego.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena konspektu – 100%
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE Forma zajęć Liczba godz. Punkty ECTS Ćwiczenia 15 godz. 0,6 pkt. ECTS Konsultacje 5 godz. 0,2 pkt. ECTS Razem kontaktowe 20 godz. 0,8 pkt. ECTS NIEKONTAKTOWE Przygotowanie konspektu 5 godz. 0,2 pkt. ECTS Studiowanie literatury 10 godz. 0,4pkt. ECTS Razem niekontaktowe 15 godz. 0,6 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 35 godz. co odpowiada 1,4 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 5 godz. Łącznie 20 godz. co stanowi 0,8 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka Inżynieria transportu i spedycja
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Napędy elektryczne w transporcie Electric drives for transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu fakultatywny	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,28/0,78)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Jacek Kapica, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Podstaw Techniki
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z budową i zasadą działania elektrycznych urządzeń napędowych, układów ich zasilania, sterowania i zabezpieczeń w środkach transportu
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. Zna zasadę działania oraz współpracę ze sobą poszczególnych elementów i układów wchodzących w skład systemów napędowych	Wiedza:
	1. Ma ogólną wiedzę z zakresu budowy i zasady działania przekładni mechanicznych, silników elektrycznych, przekształtników, układów sterowania i zabezpieczeń oraz systemów zasilania stosowanych w transporcie
	2. Rozumie zjawiska zachodzące podczas konwersji energii elektrycznej na mechaniczną w urządzeniach napędowych.
	3. Zna zasadę działania oraz współpracę ze sobą poszczególnych elementów i układów wchodzących w skład systemów napędowych
	Umiejętności:
	1. Wykonuje proste zadania inżynierskie dotyczące obliczeń i doboru poszczególnych elementów napędu elektrycznego w wybranych środkach transportu
	Kompetencje społeczne:
	1. Potrafi szacować koszty użytkowania transportu elektrycznego.
	2. Potrafi racjonalnie wykorzystywać energię elektryczną do napędu środków transportu.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Elektrotechnika, podstawy konstrukcji maszyn, fizyka, matematyka, chemia
Treści programowe modułu	Wykład obejmuje: budowę, zasadę działania i właściwości ruchowe silników elektrycznych stosowanych w transporcie, budowę i zasadę działania układów przenoszenia napędu, rodzaje i zasadę działania układów zasilania, odzysku energii i sterowania silnikami elektrycznymi, urządzenia zabezpieczeń silników, przekształtników i baterii, ogólną zasadę działania i właściwości stosowanych baterii trakcyjnych, układy ładowania baterii, rodzaje i właściwości sieci trakcyjnych. Ćwiczenia rachunkowe: Dobór poszczególnych elementów napędowych do konkretnego zastosowania, szacowanie zasięgu pojazdów z zasilaniem bateryjnym, szacowanie kosztów eksploatacji elektrycznych środków

	transportu. Ćwiczenia laboratoryjne: badanie silników elektrycznych stosowanych w transporcie, badanie przekształtników, badanie akumulatorów i układów ładowania
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Dziubiński M. i in. Elektrotechnika i elektronika samochodowa. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Lubelskiej, Lublin, 1999 Czerwiński A. Akumulatory baterie ogniwa. WKŁ, 2005 Tunia H. Winiarski B. Podstawy energoelektroniki. WNT, 1994 Mikołajuk K. Podstawy analizy obwodów energoelektronicznych. PWN, 1998
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład – 15 godz. rozwiązywanie zadań rachunkowych – 5 godz. ćwiczenia laboratoryjne – 10 godz.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – wejściówka, egzamin pisemny W2 – wejściówka, egzamin pisemny W3 – wejściówka, egzamin pisemny W4 – wejściówka, egzamin pisemny K1 – kolokwium K2 – kolokwium Dokumentowanie osiągniętych wyników studentów: wejściówki, kolokwia, egzamin
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Poszczególne efekty uczenia się mają wagę 1. Ocena z wejściówki ma wagę 1/8, ocena z kolokwium 1/4.
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 15 godz. - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 15 godz. - przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych – 5 godz., - przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych (wejściówek)– 10 x 1 godz. = 10 godz. - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia 2 x 1 godz. = 2 godz., - przygotowanie do zaliczenia i obecność na zaliczeniu – 2 godz + 1 godz. = 3 godz. Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	-udział w wykładach – 15 godz. - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 15 godz. - udział w konsultacjach – 2 godz. - kolokwium zaliczeniowe – 1 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	T2_W04 +++ T2_U04 +++ T2_U11 ++ T2_U12 +++ T2_U13 ++



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka Inżynieria transportu i spedycja
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Alternatywne napędy w środkach transportu Alternative drives in transportation
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1/1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Jacek Kapica, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Podstaw Techniki Zakład Elektrotechniki i Systemów Sterowania
Cel modułu	Celem modułu jest poznanie: układów napędowych stosowanych w nowoczesnych i eksperymentalnych środkach transportu wraz z układami przekształcania i magazynowania energii elektrycznej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Student zna układy napędowe stosowane w nowoczesnych i eksperymentalnych środkach transportu.
	W2. Student zna nowoczesne i eksperymentalne układy magazynowania energii.
	Umiejętności:
	U1. Student umie obliczyć podstawowe parametry pracy elektrycznych układów napędowych.
	U2. Student umie przeprowadzić proste doświadczenia na elektrycznych układach napędowych oraz magazynujących energię elektryczną.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Student jest gotowy do ograniczania negatywnego oddziaływania procesów transportowych na środowisko poprzez zastosowanie nowoczesnych urządzeń napędowych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Elektrotechnika, podstawy konstrukcji maszyn, fizyka, matematyka, chemia
Treści programowe modułu	Wykład obejmuje następujące zagadnienia: budowa i właściwości maszyn elektrycznych stosowanych w środkach transportu, układy magazynowania energii, w tym akumulatory, superkondensatory, ogniwa paliwowe, elektroniczne elementy łączeniowe, pojazdy elektryczne. Ćwiczenia obejmują: obliczanie podstawowych parametrów pracy elektrycznych układów napędowych, badanie akumulatora, badanie superkondensatora, badanie elektrolizera, badanie układów napędowych z silnikami asynchronicznymi.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura zalecana: Dziubiński M. i in. Elektrotechnika i elektronika samochodowa. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Lubelskiej, Lublin, 1999 Czerwiński A. Akumulatory baterie ogniwa. WKŁ, 2005 Tunia H. Winiarski B. Podstawy energoelektroniki. WNT, 1994 Mikołajuk K. Podstawy analizy obwodów energoelektronicznych. PWN, 1998
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) wykład – 15 godz. 2) rozwiązywanie zadań rachunkowych – 5 godz. 3) ćwiczenia laboratoryjne – 10 godz.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów	W1, W2 – zaliczenie pisemne U1 – sprawdzian pisemny

uczenia się	U2 – ocena sprawozdania K1 – ocena pracy studenta w zespole laboratoryjnym
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	70 % - wynik sprawdzianu zaliczeniowego 20 % - wynik zaliczenia ćwiczeń (sprawozdania i sprawdzian) 10 % - ocena pracy studenta, obecności na wykładach
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 15 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 15 godz., - przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych – 5 godz., - przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych – 5 x 2 godz. = 10 godz. - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia i egzaminu – 2 x 1 godz. = 2 godz., - przygotowanie do zaliczenia i obecność na zaliczeniu – 5 godz. + 1 godz. = 5 godz. Łączny nakład pracy studenta to 53 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<u>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:</u> Udział w wykładach i ćwiczeniach – 30 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Obecność na zaliczeniu: - 1 godz. Razem 33 godz., co stanowi 1 p. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1, W2 – T2W04 U1, U2 – T2U11 K1 – T2K02



Kierunek lub kierunki studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Prawo socjalne <i>Social law</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	drugiego stopnia
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 (0,5/0,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr adw. Adam Szkodziński
Jednostka oferująca przedmiot	Wydział Inżynierii Produkcji
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami z obszaru prawa socjalnego stosowanego w transporcie drogowym
Efekty uczenia się – łączna liczba efektów od 4 do 8. Należy przedstawić opis zakładanych efektów uczenia się, które student powinien osiągnąć po zrealizowaniu modułu. Należy przedstawić efekty dla zastosowanych form zajęć łącznie.	W1. Student posiada wiedzę w zakresie praw i obowiązków przewoźnika i świadczeniobiorców dot. ubezpieczeń społecznych.
	W2. Student posiada wiedzę w zakresie norm czasu pracy pracowników.
	W3. Student ma wiedzę z zakresu wymaganych kompetencji kierowców w zakresie przewozu rzeczy i osób.
	U1. Student potrafi planować czas pracy pracowników w oparciu o normy prawa socjalnego.
	U2. Student potrafi wykorzystać regulacje prawne do rozpatrywania kwalifikacji zawodowych kierowców.
	K1. Student ma świadomość jak ważna jest znajomość i przestrzeganie przepisów prawnych w transporcie drogowym.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – W3 - Udział w wykładach, udział w dyskusjach na forum grupy, U1 – U2 Udział w wykładach, udział w dyskusjach na forum grupy, opracowanie umowy K1 - Przygotowanie do zajęć, odpowiedź ustna. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, zaliczenie.
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	W ramach modułu przedstawione zostaną następujące zagadnienia: w odniesieniu do transportu drogowego rzeczy i osób: 1. rolę i funkcje różnych instytucji społecznych związanych z transportem drogowym (związki zawodowe, rady pracownicze, przedstawiciele pracowników, inspektorzy pracy itd.); 2. obowiązki pracodawców w zakresie ubezpieczenia społecznego pracowników; 3. przepisy regulujące umowy o pracę dla różnych kategorii pracowników zatrudnionych w przedsiębiorstwach transportu drogowego (formy umów, obowiązki stron, warunki i czas pracy, płatne urlopy, wynagrodzenie, naruszenie umowy itd.); 4. przepisy dotyczące czasu prowadzenia pojazdu, czasu odpoczynku i czasu pracy, w szczególności przepisy rozporządzenia (EWG) nr 3821/85, rozporządzenia (WE) nr 561/2006, dyrektywy 2002/15/WE Parlamentu Europejskiego i Rady i dyrektywy 2006/22/WE oraz praktyczne środki dotyczące stosowania tych przepisów; 5. przepisy stosowane w dziedzinie wstępnej kwalifikacji i okresowego szkolenia kierowców, w szczególności przepisy dyrektywy 2003/59/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: - Mitraszewska I., Walendzik M., Ucińska M., Łazowska E., Kruszewski M. Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego rzeczy. Wyd. ITS, Warszawa, 2014 (aktualizacja 2019) - Mitraszewska I., Walendzik M., Ucińska M., Łazowska E., Kruszewski M.

	Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego osób. Wyd. ITS, Warszawa, 2014 (aktualizacja 2019) Literatura uzupełniająca: - Madej B. Certyfikat kompetencji zawodowych przewoźnika drogowego. Wyd. ATUT-BM, Warszawa 2021 - Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. 1974 Nr 24 poz. 141 z późn. zm.)	
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	1) wykład 2) dyskusje dydaktyczne.	
Bilans punktów ECTS	Udział w wykładach	15 h
	Udział w konsultacjach	3
	Studiowanie literatury	10 h
	Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	3 h
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	31 h
	Punkty ECTS za moduł	1 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	- udział w wykładach – 15 godz., - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia– 3 x 1 godz. = 3 godz., Łącznie 18 godz. co odpowiada 0,5 punktowi ECTS <u>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym:</u> - studiowanie literatury–10 x 1 godz. = 10 godz., - udział w konsultacjach w zakresie przygotowania do zaliczenia i wykonaniem projektu – 3 x 1 godz. = 3 godz., Łącznie 13 godz. co odpowiada 0,5 punktowi ECTS	
Stopień „odpowiedniości” (stopień osiągnięcia efektów uczenia się):	T2_W02+++, T2_W09+, T2_W11++ T2_U01++, T2_U04++, T2_U08+ T2_K01+	



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Recykling środków transportu Recycling means of transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia/drugiego stopnia/jednolite magisterskie
Forma studiów	stacjonarne/niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Tomasz Słowik, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Przedstawienie wiadomości z zakresu szeroko rozumianego recyklingu pojazdowo-maszynowego w ujęciu jakościowym i ilościowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Znajomość recyklingu i jego form, włącznie z orientowaniem się w zakresie podstawowych aktów prawnych i standardów związanych z tym zagadnieniem
	W2. Znajomość kryteriów i sposobów klasyfikowania odpadów włącznie z ich charakterystyką
	W3. Znajomość wyposażenia technicznego przedsiębiorstw recyklingu pojazdów i maszyn
	Umiejętności:
	U1. Umiejętność oszacowania skali produkcji wybranych odpadów
	Kompetencje społeczne:
	K1. Świadomość konieczności monitorowania odpadów pochodzenia pojazdowego w celu osiągnięcia rozwoju zrównoważonego
Wymagania wstępne i dodatkowe	Pojazdy, silniki spalinowe, diagnostyka pojazdów i maszyn
Treści programowe modułu	Recykling i jego formy. Recykling chemiczny, energetyczny, materiałowy i organiczny. Recykling wewnętrzny i zewnętrzny. Problem recyklingu pojazdów i maszyn w Polsce. Struktura parku pojazdowego oraz parku maszynowego, stan obecny i prognozy. Materiały stosowane do budowy pojazdów. Zagrożenia płynące ze stosowania wybranych materiałów. Tendencje w inżynierii materiałowej. Obowiązki wprowadzających pojazdy, maszyny i ich podzespoły. Zorganizowanie sieci zbiórki, sposoby naliczania opłat, sprawozdawczość. Obowiązki prowadzących stacje demontażu pojazdów i maszyn. Kryteria określonych poziomów odzysku i recyklingu. Dokumentacja. Obowiązki właścicieli pojazdów, organów administracji oraz zbierających pojazdy i maszyny. Działania organizacyjne w zakresie recyklingu pojazdów i maszyn. Organizacja dostaw i odbioru materiałów, baza informacyjna dotycząca sprzedaży i dokumentacji procesów. Wsparcie ekonomiczne przedsiębiorstw zajmujących się recyklingiem. Fundusze ekologiczne, instytucje leasingowe, zwolnienia podatkowe. Sieć zakładów recyklingu pojazdów w Polsce. Wymagania techniczne. Przyszłościowa koncepcja utylizacji pojazdów i maszyn. Recykling w Unii Europejskiej.

	Ważniejsze wytyczne Dyrektywy 2000/53/EC w sprawie postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji. Wyposażenie techniczne przedsiębiorstw recyklingu pojazdów i maszyn. Urządzenia do usuwania płynów, do diagnozowania zespołów przeznaczonych do sprzedaży, urządzenia transportowe i inne. Techniki komputerowe stosowane w przedsiębiorstwach recyklingowych. Wspomaganie przyjmowania pojazdów i maszyn oraz prowadzenia magazynu i sprzedaży części.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Merkisz-Guranowska A. Aspekty rozwoju recyklingu w Polsce. ITE w Radomiu. Poznań-Radom 2005. Osiński J., Zach P. Wybrane zagadnienia recyklingu samochodów. WKiŁ 2006. Oprzędkiewicz J., Stolarski B. Technologia i systemy recyklingu samochodów. WNT 2003. Nowak Z. Zarządzanie środowiskiem. Cz. 1 i 2. WPS, Gliwice 2001. Kościk B. Wycena środowiska przyrodniczego. WAR w Lublinie 2000. Burniewicz J. Sektor samochodowy UE. WKiŁ 2005. Merkisz J., Piekarski W., Słowik T.. Motoryzacyjne zanieczyszczenia środowiska. WAR w Lublinie 2005. Baran S., Turski R. Wybrane zagadnienia z utylizacji i unieszkodliwiania odpadów. WAR w Lublinie 1999.
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.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Weryfikacja wiedzy W1, W2 i W3 oceniana jest na podstawie testu na koniec zajęć, dodatkowo umiejętności U1 są oceniane na podstawie prac przejściowych.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Waga ocenianych efektów W1, W2, W3; U1, wynosi po 1, natomiast udziały są następujące: W1, W2 i W3: 60%, U1: 40%.
Bilans punktów ECTS	- udział w zajęciach – 45 godz., - weryfikacja zagadnień z zajęć – 15 godz., - przygotowanie do zajęć – 15 godz., - udział w egzaminie – 1 godz., - udział w konsultacjach – 5 godz., - studiowanie literatury – 20 godz. Łączny nakład pracy studenta to 101 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w zajęciach – 45 godz., - udział w egzaminie – 1 godz., - udział w konsultacjach – 5 godz., Łącznie 46 godz. co odpowiada 2 pkt ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	T2_W10, T2_U06, T2_K02, T2_K04



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Diagnostyka pojazdów Vehicle Diagnosis
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2/1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Andrzej Kuranc
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z istotą diagnostyki technicznej oraz jej możliwościami i metodami oceny stanu technicznego pojazdu oraz jego podzespołów. Studenci wykonują badania wybranych układów pojazdu i dokonują oceny stanu technicznego tych układów i ich podzespołów. Zgłębiają wiedzę na temat wpływu podzespołów pojazdu na bezpieczeństwo ruchu i trwałość pojazdu. Poznają budowę i funkcjonowanie stosowanej aparatury pomiarowej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Posiada szczegółową wiedzę z zakresu metod kontroli stanu technicznego pojazdów i ich podzespołów.
	2. Posiada wiedzę w zakresie stosownych aktów prawnych regulujących sprawy formalne w zakresie diagnostyki pojazdowej.
	3. Zna zasadę działania, oraz budowę wybranych urządzeń kontrolno-pomiarowych stosowanych w diagnostyce pojazdowej.
	Umiejętności:
	1. Potrafi pod nadzorem opiekuna przeprowadzić badania diagnostyczne pojazdu.
	2. Dokonuje identyfikacji i krytycznej analizy stanu technicznego wybranych układów pojazdów, opracowuje wyniki i formułuje wnioski oraz dokonuje oceny stanu technicznego pojazdu.
	Kompetencje społeczne:
	1. Ma świadomość wpływu stanu technicznego pojazdów na bezpieczeństwo ruchu drogowego i odpowiedzialności za podejmowane decyzje, a w związku z tym rozumie konieczność ciągłego kształcenia się
	2. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
Wymagania wstępne i dodatkowe	matematyka, fizyka, mechanika, budowa pojazdów, budowa silników
Treści programowe modułu	W ramach wykładów omawiane są różne aspekty diagnostyki pojazdów; jej zadania, określenia, sposoby realizacji badań i ich fazy, algorytmy kontroli stanu i lokalizacji usterek, diagnozowanie silników spalinowych i ich podzespołów oraz innych układów w pojazdach. Ponadto prezentowane są prawne aspekty badań technicznych pojazdów; ustawy i rozporządzenia oraz wyposażenie stacji kontroli pojazdów. Ćwiczenia obejmują; oględziny zewnętrzne pojazdu oraz badania diagnostyczne wybranych układów pojazdu, min. pomiar ciśnienia sprężania i

	badania aparatury wtryskowej silnika oraz ocenę jego stanu technicznego na podstawie zadymienia i składu spalin. Wykonywane są badania z zakresu diagnostyki pokładowej oraz realizowane są zajęcia na stacji kontroli pojazdów i wykonywanie badania poszczególnych układów pojazdu.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Trzeciak K. „Diagnostyka samochodów osobowych.” Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2013 Bocheński C. „Badania kontrolne pojazdów.” WKiŁ, ISBN: 83-206-1349-3, Warszawa 2000 Niziński S. „Diagnostyka samochodów osobowych i ciężarowych” Dom Wydawniczy Bellona, ISBN: 83-11-08932-9, Warszawa 1999 Gunter H. „Diagnozowanie silników wysokoprężnych.” Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ISBN: 978-83-206-1446-6, Warszawa 2006, Merkisz J. Mazurek S. „Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych.” Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, ISBN: 83-206-1457-0, Warszawa 2002 Myszkowski St.: „Diagnostyka pokładowa standard OBD II/EOBD” Poradnik serwisowy nr 4, Wydawnictwo INSTALATOR POLSKI, Warszawa 2003.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, obejmujące: - omawianie zagadnień w oparciu o schematy, ilustracje i pomoce dydaktyczne, - wykonywanie pomiarów wybranych parametrów pojazdu ponadto: czytanie zalecanej literatury, egzamin, opracowanie sprawozdań, przygotowanie do sprawdzianów, przygotowanie do zajęć
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1., W2., W3. – kartkówka lub odpowiedź ustna, egzamin. U1., U2. – kartkówka lub odpowiedź ustna, egzamin. K1. – ocena postawy studenta i przygotowania do zajęć. Dokumentowanie osiągniętych wyników: oceny w dzienniku prowadzącego, protokół ocen.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Na ocenę końcową składają się oceny ze sprawdzianów i odpowiedzi na ćwiczeniach (50%) oraz ocena z egzaminu (50%)
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 15 godzin, - udział w zajęciach audytoryjnych i lab. – 30 godz., - przygotowanie do zajęć – 15 godz., - wykonanie sprawozdań z ćwiczeń praktycznych – 5 godz. - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia i egzaminu – 2 x 1 godz. = 2 godz., - przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie 5 godz. + 2 godz. = 7 godz. Łącznie 76 godzin, co odpowiada 3 p. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 15 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych i lab. – 30 godz., - udział w konsultacjach – 2 godz., - obecność na egzaminie – 2 godz. Łącznie 49 godz. co odpowiada 2 p. ECTS.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	TA2_W01+, TA2_W03+, TA2_W04+, TA2_W10+, TA2_W11+, TA2_U01+, TA2_U02+, TA2_U04+, TA2_U07+, TA2_U11+, TA2_U13+, TA2_U14+, TA2_K01+, TA2_K04+



Nazwa kierunku studiów	Transport i Logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ocena i wycena środków transportu Assessment and valuation of means of transport
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,88/1,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Paweł Krzaczek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Omówienie aspektów technicznych, organizacyjnych, ekonomicznych w odniesieniu do zagadnień oceny i wyceny środków transportu. Omówienie elementów procesu oceny i/lub wyceny środków transportu. Przedstawienie zagadnień związanych z eksploatacją środków transportu, a także aspektów wystąpienia zdarzeń drogowych i bezpieczeństwa w kontekście wartości użytkowej środków transportu. Omówienie czynników wpływających na wartość środków transportu.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Posiada wiedzę z zakresu metod oceny stanu technicznego środków transportu i metod wyceny tych obiektów.
	W2. Posiada wiedzę w zakresie problemów eksploatacyjnych i cyklu istnienia środków transportu.
	W3. Posiada wiedzę w zakresie bezpieczeństwa użytkowania środków transportu i ich wpływu na funkcjonowanie gospodarki i przedsiębiorstw.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi dobrać metody i dokonać ocenę i wyceny środka transportu.
	U2. Potrafi wykorzystywać oprogramowanie wspomagające proces oceny i wyceny środków transportu, także w kontekście doboru części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych.
	U3. Potrafi dokonać oceny eksploatacyjnej użytkowanego środka transportu wykorzystując proste narzędzia analityczne.
	Kompetencje społeczne:
	1. Potrafi poszukiwać źródła danych dotyczących środków transportu, ich budowy i własności użytkowych
Wymagania wstępne i dodatkowe	2. Potrafi samodzielnie oraz w grupie przeprowadzić proces oceny i wyceny środka transportu.
	Podstawowa znajomość zagadnień budowy pojazdów i ich podzespołów, diagnostyki pojazdów.
Treści programowe modułu	Definicje, uwarunkowania, podmioty i przedmioty oceny i wyceny. Metody identyfikacji środków transportu. Metody oceny stanu technicznego w kontekście ich wyceny. Aspekty prawne, techniczne, ekonomiczne i ekologiczne oceny i wyceny pojazdów. Ocena środków transportu w kontekście ich cyklu życia, ze szczególnym uwzględnieniem etapu eksploatacji. Omówienie aspektów związanych z bezpieczeństwem i niezawodnością użytkowania środków transportu. Przedstawienie oprogramowania wspomagającego procesy oceny i wyceny środków transportu, także w

	kontekście ich oceny eksploatacyjnej. Instytucje i platformy świadczące usługi związane z oceną i/lub wyceną środków transportu.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Pozycje zalecane 1. Problematyka prawna i techniczna wypadków drogowych. Wydawnictwo Instytutu ekspertyz sądowych. 1994. 2. Rozwój techniki samochodowej a ubezpieczenia komunikacyjne. Materiały II Konferencji Naukowo-Technicznej Radom 16-17 czerwca 2004. 3. Rozwój techniki samochodowej a ubezpieczenia komunikacyjne. Materiały Konferencji Naukowo-Technicznej Radom 2006. 4. Michalski R., Józwiak W.. Metody oceny stanu technicznego, wyceny pojazdów i maszyn. Wydawnictwo Educaterra. Olsztyn 1997. 5. Trzeciak K. Diagnostyka samochodów . WKiŁ. Warszawa 2002. 6. Lanzendoerfer J.. Badania pojazdów samochodowych. WKiŁ 1977.1. Literatura dodatkowa 1. Eurotax Polska Sp. z o.o.. Kalkulacja. Warszawa 2003. 2. Redakcja INFO-EXPERT. Pojazdy samochodowe – wartości rynkowe. Warszawa 2006.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, ćwiczenia w zakresie interpretacji danych, wykonywanie samodzielnych kalkulacji i wycen pojazdów, wykonywanie samodzielnej oceny stanu technicznego pojazdu lub jego poszczególnych podzespołów, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, wykonywanie kalkulacji z wykorzystaniem oprogramowania wspomagającego proces wyceny i oceny pojazdu. Zajęcia wsparte platformą Teams, także do zdalnych konsultacji
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w poszczególnych kategoriach: W 1-3. Kolokwium sprawdzające znajomość problematyki U 1-2. Udział w ćwiczeniach indywidualnych i grupowych, praca przy komputerach U 3. Samodzielne wykonywanie oceny i wyceny wybranego środka transportu – trzy etapowy projekt K 1 i 2. Udział w ćwiczeniach zespołowych i indywidualnych na zajęciach oraz w przygotowaniu projektu, aktywność. Wykonywanie samodzielnego projektu, przygotowanie się do kolokwium sprawdzającego. Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu częściowym – jego części), 2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Bazę oceny końcowej na zaliczenie stanowi wynik kolokwium końcowego waga 0,5, wykonanie samodzielnego projektu (średnia arytmetyczna z trzech

	ocen) – waga 0,4. Ocena jest korygowana z uwzględnieniem aktywnego uczestnictwa na zajęciach przy zadaniach zespołowych – waga 0,1		
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE		
	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS
	Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS
	Ćwiczenia	30 godz.	1,20 pkt. ECTS
	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS
	Razem kontaktowe	47 godz.	1,88 pkt. ECTS
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie projektu	18 godz.	0,72 pkt. ECTS
	Przygotowanie do kolokwium	5 godz.	0,20 pkt. ECTS
	Studiowanie literatury	5 godz.	0,20 pkt. ECTS
	Razem niekontaktowe	28 godz.	1,12 pkt. ECTS
	Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w wykładach – 30 godz. Udział w konsultacjach –2 godz. Łącznie 47 godz. co stanowi 1,88 pkt. ECTS		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – T2_W02, T2_W05, T2_W10 W2 – T2_W02, T2_W04 W3 – T2_W05, T2_W10 U1 – T2_U04, T2_U12 U2 – T2_U03, T2_U13 U3 – T2_U01, T2_U04, T2_U07 K1 – T2_K01, T2_K03 K2 – T2_K01, T2_K03		



Nazwa kierunku studiów	Transport i logistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Seminarium dyplomowe 2 Diploma seminar 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1/1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	-----
Jednostka oferująca moduł	-----
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodologią realizacji prac naukowo-badawczych a w szczególności formułowania tematu pracy w relacji do określonego problemu badawczego, określanie hipotez badawczych, celu głównego i celów szczegółowych pracy, doboru odpowiedniej metody badawczej. Podczas seminarium prezentowane są najnowsze osiągnięcia z zakresu tematyki prac realizowanych przez uczestników.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: W1. Zna pogłębione metody i narzędzia informatyczne do gromadzenia, analizy i prezentacji danych ekonomicznych i społecznych z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji. W2. Zna rozszerzone trendy rozwojowe i metody badań poszczególnych obszarów działalności przedsiębiorstwa: badania rynku, analizy finansowej, poziomu jakości produktów itp. Umiejętności: U1. Umie wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego analizy dotyczące zarządzania i inżynierii produkcji U2. Umie opracować prace pisemne z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji. Kompetencje społeczne: K1. Posiada umiejętność pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Uczestnictwo w procesie dydaktycznym na kierunku
Treści programowe modułu	Rodzaje i przykłady prac dyplomowych, zasady przedstawiania tez prac naukowych. Sporządzanie planu pracy. Opisanie problemu, zdefiniowanie kluczowych terminów pracy i wykonanie konspektu pracy. Wyszukiwanie materiałów źródłowych (bazy danych, zasady cytowania). Najczęstsze błędy podstawowe przy realizacji prac dyplomowych. Prezentowanie przez uczestników seminarium wybranych fragmentów pracy magisterskiej i wspólna dyskusja pod kierunkiem prowadzącego nad wizją realizacji pracy dyplomowej magisterskiej. Podstawą zaliczenia seminarium dyplomowego nr 2 jest zaprezentowanie opracowywanej pracy magisterskiej oraz wiedza zaprezentowana w trakcie seminarium.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura: 1. Dudziak, A., Żejmo A.: Redagowanie prac dyplomowych – wskazówki metodyczne dla studentów. Difin, Warszawa 2008 2. Gonciarski W.: Przygotowanie pracy dyplomowej: Poradnik dla studentów. WSE, Warszawa 2004 3. Kozłowski R.: Praktyczny sposób pisanie prac dyplomowych z

	wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu. Oficyna Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2009 4. Pioterek P., Zieleniecka B.: Technika pisania prac dyplomowych. WSB, Poznań 2004. 5. Rawa T. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. WUWM Olsztyn 2012.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Analiza i interpretacja tekstów źródłowych, analiza podobnych przypadków prac magisterskich, konsultacje, prezentacje referatów, wykłady.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – wiedza zaprezentowana w trakcie seminarium, W2 – wiedza zaprezentowana w trakcie seminarium, U1 – ocena konspektu pracy magisterskiej, U2 – ocena konspektu pracy magisterskiej, K1 – ocena pracy i wypowiedzi ustnych studentów Formy dokumentowania osiągniętych wyników: konspekt, dziennik prowadzącego.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena przygotowanych fragmentów pracy – 100%
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE Forma zajęć Liczba godz. Punkty ECTS Ćwiczenia 30 godz. 1,2 pkt. ECTS Konsultacje 5 godz. 0,2 pkt. ECTS Razem kontaktowe 35 godz. 1,4 pkt. ECTS NIEKONTAKTOWE Przygotowanie rozdziałów pracy 15 godz. 0,6 pkt. ECTS Studiowanie literatury 5 godz. 0,2 pkt. ECTS Razem niekontaktowe 20 godz. 0,8 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 55 godz. co odpowiada 2,2 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 30 godz. Udział w konsultacjach – 5 godz. Łącznie 35 godz. co stanowi 1,4 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	

