

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: A.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Metody matematyczne w transporcie
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Organizacja transportu 2. Transport drogowy 3. Inżynieria ruchu drogowego 4. Inżynieria powypadkowa w transporcie 5. Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Michał Liss
Przedmioty wprowadzające	Matematyka
Wymagania wstępne	Student ma wiedzę z obszaru matematyki, umie zastosować ją w sytuacjach problemowych oraz rozumie cel wykonywanych działań matematycznych.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	15	15	-	-	-	-	2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma podstawową wiedzę z zakresu modelowania matematycznego do optymalizowania procesów związanych z eksploatacją systemów transportowych	K_W01	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie w oparciu o nie	K_U01	P7S_UW

U2	potrafi dokonać analizy, wyboru i zastosować poznane metody i narzędzia stosowane do optymalizacji systemów i procesów transportowych i logistycznych	K_U09	P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera transportu, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne, dyskusja

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

test, zaliczenie pisemne lub ustne, kolokwium lub sprawdzian

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do modelowania matematycznego. 2. Modelowanie liniowe. 3. Programowanie dyskretne. 4. Zagadnienie przepływu w sieciach transportowych. 5. Problem przydziału przy liniowym wskaźniku jakości. 6. Problem komiwojażera. 7. Programowanie sekwencji operacji.
Ćwiczenia audytoryjne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do modelowania matematycznego. 2. Zadania oparte na modelu liniowym. 3. Zadania oparte na modelach dyskretnych. 4. Zadania optymalizujące przepływy w sieciach transportowych. 5. Zadania optymalizujące problem kolejek. 6. Metody rozwiązywania problemu komiwojażera. 7. Wyznaczanie optymalnej kolejności operacji.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Test	Zaliczenie pisemne	Zaliczenie ustne	Kolokwium	Sprawdzian	Obserwacja i rozmowa
W1	x	x	x			x
U1		x		x	x	
U2		x		x	x	
K1	x	x	x			x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sikora W., 2010, Badania operacyjne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2. Jędrzejczyk Z., Kukuła K., Skrzypek J., Walkosz A., 2016, Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, Wydawnictwo Naukowe PWN 3. Glinka M., 2009, Elementy badań operacyjnych w transporcie, Wydawnictwo UTH
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 4. Majchrzak E., 2007, Badania operacyjne. Teoria i zastosowania, Wydawnictwo PŚ 5. Filipowicz B., 1999, Badania operacyjne. Wybrane metody obliczeniowe i algorytmy, Wydawnictwo F.H.U. Poldex

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

A.2

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Prawo cywilne i handlowe w transporcie
Kierunek studiów	TRANSPORT
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Transport drogowy 2. Inżynieria ruchu drogowego 3. Organizacja transportu 4. Inżynieria powypadkowa w transporcie 5. Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Bogdan Landowski, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	brak wymagań
Wymagania wstępne	ma podstawową wiedzę o prawie

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	15E			15			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie wybranych przepisów prawa cywilnego i handlowego obejmujących i regulujących działalność transportową w tym odpowiedzialność przewoźnika i spedytora w poszczególnych gałęziach transportu	K_W06	P7S_WG
W2	zna podstawowe normy prawne regulujące ogólne zasady tworzenia i prowadzenie form indywidualnej przedsiębiorczości oraz form działalności gospodarczej	K_W09	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje prawne z literatury, norm prawnych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać	K_U01	P7S_UW

	wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie		
U2	potrafi pozyskiwać informacje z aktów prawnych i baz danych aktów oraz dokonywać ich interpretacji	K_U01	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie prawne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje oraz rozumie wybrane aspekty prawne związane z transportem	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, prelekcja z wykorzystaniem technik multimedialnych, pokaz, dyskusja.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

wykład – egzamin pisemny, ćwiczenia projektowe – udział w zajęciach, przygotowanie, wykonanie i złożenie projektu.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykład: Wprowadzenie do problematyki prawnej w obszarze transportu. Źródła i obszary prawa - wprowadzenie. Wprowadzenie do prawa cywilnego w obszarze transportu. Nawiązanie stosunku cywilnoprawnego i czynności cywilnoprawne. Umowa przewozu. Umowa spedycji. Wprowadzenie do prawa handlowego w obszarze transportu. Wybrane elementy prawa handlowego. Spółki prawa handlowego. Podstawowe formy organizacyjno-prawne podmiotów gospodarczych. Wprowadzenie do prawa przewozowego. Wybrane regulacje prawne normujące prowadzenie działalności transportowej i spedycyjnej w transporcie krajowym i międzynarodowym. Wybrane elementy dokumentacji transportowej i spedycyjnej. Wprowadzenie do konwencji międzynarodowych stosowanych w transporcie.</p> <p>Projekt: Opracowanie wybranych elementów dokumentacji formalno-prawnej związanej z transportem analizowanego ładunku. Celem projektu jest opracowanie wybranych elementów dokumentacji formalno-prawnej odnoszącej się do analizowanego procesu transportowego, w którym realizowany będzie przewóz wybranego ładunku. W części teoretycznej projektu należy scharakteryzować podstawowe pojęcia z obszaru prawa cywilnego i handlowego związane z tematyką projektu, w tym regulacje prawne normujące prowadzenie działalności transportowej i spedycyjnej. Należy także scharakteryzować podstawową dokumentację transportową i spedycyjną w obrotach handlowych.</p>
--	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin	Egzamin	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i

	ustny	pisemny				dyskusja
W1		x		x		x
W2		x		x		x
U1				x		x
U2				x		x
K1		x		x		x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Ambrożuk D., Dąbrowski D., Wesołowski K., 2020. Prawo przewozowe. Komentarz. Wydanie 2. Wolters Kluwer. Polska. Górski W., Mendyk E., 2005/2016. Prawo transportu lądowego. WKiŁ. Czajkowska-Matosiuk K., 2019. Prawo cywilne. C. H. Beck. Gneta B., 2012. Podstawy prawa dla ekonomistów. Wydawnictwo Wolters Kluwer. Katner W., 2014. Prawo cywilne i handlowe w zarysie. Wydawnictwo Wolters Kluwer.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Neider J., Marciniak-Neider D., 2011. Podręcznik spedytora. WPISiL. Ustawa z dnia 23.04.64 r. Kodeks Cywilny Dz.U. 1964 nr 16 poz. 93. Konwencja o umowie międzynarodowego przewozu drogowego towarów (CMR) sporządzona w Genewie dnia 19.05.1956 r. Dz.U. 1962 nr 49 poz. 238. Konwencja międzynarodowa o przewozie towarów kolejami (CIM), Konwencja międzynarodowa o przewozie osób i bagażu kolejami (CIV) i Protokół dodatkowy do Konwencji międzynarodowych o przewozie kolejami towarów (CIM) oraz osób i bagażu (CIV), sporządzone w Bernie dnia 07.02.70 r. Dz.U. 1975 nr 10 poz. 57. Obowiązujące akty prawne z zakresu prawa transportowego, cywilnego i handlowego

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	
	Studiowanie literatury	18
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: A.3

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Elementy prawa
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	I stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
Specjalność	Organizacja transportu Transport drogowy Inżynieria ruchu drogowego Inżynieria powypadkowa w transporcie Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (i) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	mgr Natalia Pieniek-Gniadek
Przedmioty wprowadzające	
Wymagania wstępne	Znajomość podstawowych zagadnień prawa dotyczących działania państwa, ogólna wiedza o społeczeństwie na poziomie szkoły średniej

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Seminaria	Zajęcia terenowe	Liczba punktów
	(W)	(Ć)	(L)	(P)	(S)	(T)	ECTS*
III	10						1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do – charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	posiada podstawową wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej, ma podstawową wiedzę prawną i społeczną, ma podstawową wiedzę z działalności państwa i jego organów	K_W10	P6S_WK
W2	ma podstawową wiedzę z zarządzania, wie gdzie udać się w celu skorzystania z pomocy prawnej znajdującą zastosowanie w procesach związanych z	K_W10	P6S_WK

	prowadzeniem działalności gospodarczej oraz działaniem państwa		
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje ze źródeł literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi odnaleźć odpowiednią ustawę, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P6S_UW
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów; potrafi działać pod presją czasu	K_U01	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość odpowiedzialności jaka wynika z błędów inżynierskich	K_K02	P6S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, symulacja rozprawy sądowej, dyskusja, kazusy – rozwiązywanie problemów prawnych

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium pisemne, aktywność, dyskusja, debata oxfordzka

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy działania Państwa. Prawa i obowiązki obywateli. Podstawowe instytucje działające w Polsce. Podstawowe pojęcia związane z prawem. 2. Prawo cywilne. Podstawowe pojęcia. Zobowiązania. Rodzaje umów. Prawo rzeczowe. Prawo spadkowe. Odpowiedzialność cywilna. 3. Prawo pracy. Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy. Umowa o pracę. Urlop wypoczynkowy. 4. Prawo handlowe. Rodzaje spółek. Zasady ich zakładania oraz rozwiązania. 5. Prawo karne. Podstawowe pojęcia. Sankcja. Przykłady przestępstw. Prawo wykroczeń. Odpowiedzialność karna. 6. Prawo rodzinne. Małżeństwo. Przesposobienie. Alimenty. Opieka i kuratela. 7. Upadłość konsumencka.
---	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)			
	Kolokwium	Aktywność	Dyskusja i obserwacja	Debata oxfordzka
W1	X		X	
W2	X		X	
U1			X	X

U2			X	X
K1		X	X	X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konstytucja RP 2. Dziennik ustaw RP 3. Muras Z, <i>Podstawy prawa</i>, Wydawnictwo Beck, 2019 4. Nowacki J., Tabor Z., <i>Wstęp do prawoznawstwa</i>, Wolters Kluwer, 2020
Literatura uzupełniająca	

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	10
	Konsultacje	1
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	4
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		30
Liczba punktów ECTS		1

ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: A.3

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Psychologia społeczna
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transport drogowy 2. Inżynieria ruchu drogowego 3. Organizacja transportu 4. Inżynieria powypadkowa w transporcie 5. Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr Anna Michalska
Przedmioty wprowadzające	brak
Wymagania wstępne	brak wymagań

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	20						2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składowa opisu)
WIEDZA			
W1	zna ogólne zasady psychologii społecznej przydatne do tworzenia, zarządzania i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	K_W09	P7S_WK
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania i kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie oraz opracować dokumentację i	K_U02	P7S_UO

	omówić wyniki z realizacji tych zadań		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

złożenie pracy pisemnej

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Psychologia społeczna: podstawowe pojęcia, czym się zajmuje, metody badawcze. Grupa społeczna i niespołeczna. Zjawiska grupowe. Myślenie grupowe.
---	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Praca pisemna				Dyskusja	.....
W1	x				x	
U1	x				x	
U2	x				x	
K1	x				x	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1.Strelau J., red. n., 2003. Psychologia. Podręcznik akademicki, Tom 2, GWP, Gdańsk. 2.Terelak J. F., 1999. Psychologia menedżera, Difin, Warszawa. 3.Tomaszewski T., (red.), 1992. Psychologia ogólna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	1.Tyszka T., 2004. Psychologia ekonomiczna, GWP, Gdańsk. 2.Zimbardo Ph. G., Ruch F.L., 1997. Psychologia i życie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	20
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15

Łączny nakład pracy studenta	50
Liczba punktów ECTS	2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: TR PP

Pozycja planu: A.4

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Podstawy przedsiębiorczości
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transport drogowy 2. Inżynieria ruchu drogowego 3. Organizacja transportu 4. Inżynieria powypadkowa w transporcie 5. Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Robert Kasner, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Brak wymagań
Wymagania wstępne	Brak wymagań

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	20	5					3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę w zakresie zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej, zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości	K_W09	P7S_WK
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi ocenić efektywność finansową wybranych przedsięwzięć inwestycyjnych	K_U01	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi pracować w grupie przyjmując odpowiedzialność za ocenę efektywności finansowej inwestycji	K_K02	P7S_KR
K2	Rozumie potrzebę przekazywania ze zrozumieniem wiedzy i osiągnięć techniki oraz potrafi rozwiązywać problemy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

A. Stosowane metody tradycyjne

wykład multimedialny, pokaz, dyskusja, prelekcja, metoda przypadków

B. Stosowane metody kształcenia na odległość

Metoda: wykład zdalny w formie wideokonferencji, dyskusja zdalna, zadania testowe

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

kolokwium lub test, złożenie referatu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Wykład: Rodzaje przedsiębiorstw i instytucji występujących w Polsce. Podstawy funkcjonowania rynku gospodarczego . Rynek papierów wartościowych. Budżet i polityka fiskalna państwa. Źródła finansowania, rola pieniądza i znaczenie banków w gospodarce rynkowej. Podstawy ekonomiczne podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie, system finansowo-księgowy oraz wartość pieniądza w czasie. Podstawowe wskaźniki oceny efektywności finansowej przedsięwzięć biznesowych. Modelowanie finansowe projektów inwestycyjnych. Wrażliwość efektywności finansowej projektów inwestycyjnych na koszty wytworzenia, użytkowania oraz planowane korzyści. Ćwiczenia: Analiza i ocena źródeł finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych. Wieloaspektowa analiza wartości pieniądza w czasie. Wyznaczanie podstawowych wskaźników oceny efektywności finansowej przedsięwzięć biznesowych. Analiza i ocena koncepcji biznesowych wybranych działalności gospodarczych.
---	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Test	Obserwacja i rozmowa
W1			x			x	
U1			x			x	
K1							x
K2							x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none">1. Marciniak S., 2013, Makro- i mikroekonomia. Podstawowe problemy współczesności, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa.2. Cieślak J., 2010, Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne Warszawa.
-----------------------	---

Literatura uzupełniająca	1. Filar E., Skrzypek J., 1997, Biznes Plan, POLTEXT Warszawa
--------------------------	---

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	25
	Konsultacje	4
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	15
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	21
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Sterowanie i zarządzanie w systemach transportowych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Transport drogowy 2. Inżynieria ruchu drogowego 3. Organizacja transportu 4. Inżynieria powypadkowa w transporcie 5. Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Joanna Wilczarska
Przedmioty wprowadzające	Budowa pojazdów, Infrastruktura transportu, Ekonomika transportu
Wymagania wstępne	brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	15E	15					2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie sterowania i zarządzania w systemach transportowych	K_W01	P7S_WG
W2	zna ogólne zasady tworzenia, zarządzania w systemach transportowych	K_W09	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł dotyczące sterowania i zarządzania w systemach transportowych	K_U01	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K02	P7S_KR
----	---	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, pokaz, dyskusja, prelekcja, metoda przypadków

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin ustny, zaliczenie ustne, kolokwium
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykłady: Zarządzanie strategiczne. Analiza sektora transportowego w Polsce, Europie i na świecie. Analiza i charakterystyka strategii przedsiębiorstw transportowych. Zarządzanie finansowe. Planowanie finansowe i analiza efektywności. Planowanie inwestycji kapitałowych i rzeczowych. Zarządzanie kapitałem obrotowym. Zarządzanie operacyjne. Cechy zarządzania operacyjnego. Gospodarowanie taborem środków transportu drogowego. Zarządzanie zasobami zaplecza technicznego oraz pracownikami w przedsiębiorstwie. Kierowanie produkcją z uwagi na planowanie uwzględniające rachunek kosztów i wyników działalności przedsiębiorstwa transportowego. Sterowanie w systemach transportowych: nowoczesne rozwiązania w systemach transportowych, inteligentne systemy doradcze i ekspertowe (DSS, ES), inteligentne zintegrowane systemy transportowe (ITS) - ruch indywidualny, inteligentne pojazdy, bezpieczeństwo, środowisko, komunikacja zbiorowa, obsługa informacyjna, zarządzanie i koordynacja, autostrady, systemy zarządzania flotą pojazdów; systemy pobierania opłat; systemy nawigacji; zaawansowane inteligentne systemy sterowania, nadzoru i zarządzania ruchem.</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne: Transport ładunków i ludności z uwzględnieniem wybranych kryteriów tj.: minimalizacji kosztów, minimalizacji czasu, minimalizacji drogi. Wyznaczenie drogi optymalnej w sieciach transportowych. Wyznaczenie maksymalnego przepływu towarów po sieci transportowej.</p>
--	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1	x					
W2			x			
U1			x			
K1			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Bozarth C., Handfield R.: Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw. Wydanie V. 2021. Michalski E.: Zarządzanie przedsiębiorstwem. Wyd. PWN, 2013.
Literatura uzupełniająca	Salomon A.: Spedycja – teoria, przykłady, ćwiczenia. Wydawnictwo akademii morskiej w Gdyni, Gdynia 2011.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.2

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów transportowych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. TRANSPORT DROGOWY 2. INŻYNIERIA RUCHU DROGOWEGO 3. ORGANIZACJA TRANSPORTU 4. INŻYNIERIA POWYPADKOWA W TRANSPORCIE 5. LOGISTYKA
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Klaudiusz Migawa, dr hab. inż. Agnieszka Sołtysiak, mgr inż.
Przedmioty wprowadzające	Matematyka, Podstawy eksploatacji technicznej, Podstawy konstrukcji maszyn
Wymagania wstępne	Ma wiedzę z zakresu: matematyki, podstaw rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej, podstaw budowy i eksploatacji maszyn

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	15	15					2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie niezawodności obiektów technicznych eksploatowanych w systemach transportowych	K_W03	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			

U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, dokonywać ich interpretacji, a także formułować wnioski	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania w sposób zapewniający realizację w założonym terminie oraz opracować wyniki z realizacji zadania	K_U02	P7S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w zakresie niezawodności i bezpieczeństwa systemów transportowych, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

kolokwium pisemne

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykład: Cechy obiektów technicznych – mierzalne i niemierzalne. Stan zdadności i niezadności obiektu technicznego. Pojęcie niezawodności obiektu technicznego. Rodzaje obiektów technicznych w niezawodności – obiekty proste i złożone. Niezawodność w odniesieniu do faz istnienia obiektu technicznego. Koszty w funkcji niezawodności obiektu technicznego. Klasy obiektów technicznych w teorii niezawodności. Modele niezawodności obiektów nienaprawialnych (elementów). Modele odnowy obiektów naprawialnych (systemów technicznych). Struktury obiektów technicznych (podstawowe i mieszane). Pojęcie gotowości systemu technicznego. Stany i rodzaje gotowości obiektu technicznego. Podstawowe charakterystyki gotowości. Modelowanie niezawodności i gotowości systemu technicznego o określonej strukturze. Definicje podstawowych pojęć z zakresu teorii bezpieczeństwa systemów technicznych. Związek teorii niezawodności i bezpieczeństwa. Miary ryzyka i bezpieczeństwa systemów. Modelowanie strat i ryzyka. Proces analizowania i zarządzania ryzykiem. Metody oceny bezpieczeństwa systemów.</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne: Tok badań niezawodności obiektów technicznych. Wyznaczanie niezawodności obiektów prostych i systemów technicznych - charakterystyki rozkładu empirycznego oraz wybranych rozkładów teoretycznych. Wyznaczanie niezawodności i gotowości systemu technicznego o określonej strukturze. Wyznaczanie niezawodności i gotowości obiektów technicznych na podstawie matematycznego modelu procesu eksploatacji.</p>
--	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					Obserwacja i rozmowa
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	
W1			x			x
U1			x			x
U2			x			
K1			x			x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szopa, T., 2009. Niezawodność i bezpieczeństwo. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa. 2. Ważyńska-Fiok, K., Jaźwiński, J., 1990. Niezawodność systemów technicznych. PWN, Warszawa. 3. Migdalski, J., 1982. Poradnik niezawodności – podstawy matematyczne. Wydawnictwa przemysłu maszynowego WEMA, Warszawa. 4. Kaczmarek, T., 2005. Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne. Wydawnictwo DIFIN, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 5. Iosifescu, M., 1988. Skończone procesy Markowa i ich zastosowanie. PWN, Warszawa. 6. Woropay, M., Żurek, J., Migawa, K., 2003. Model oceny i kształtowania gotowości operacyjnej podsystemu utrzymania ruchu w systemie transportowym. ITE, Radom. 7. Młyńczak, M., 1997. Analiza ryzyka w transporcie i przemyśle. OW Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.3

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Modelowanie procesów transportowych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Organizacja transportu 2. Transport drogowy 3. Inżynieria ruchu drogowego 4. Inżynieria powypadkowa w transporcie 5. Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Michał Liss
Przedmioty wprowadzające	Matematyka, Badania operacyjne, Metody matematyczne w transporcie
Wymagania wstępne	Student ma wiedzę z obszaru matematyki, umie zastosować ją w sytuacjach problemowych oraz rozumie cel wykonywanych działań matematycznych i optymalizacyjnych.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15E	15	-	-	-	-	2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu modelowania matematycznego i analizy działania złożonych procesów transportowych w systemach transportowych i logistycznych	K_W01	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie w oparciu o nie	K_U01	P7S_UW

U2	potrafi dokonać analizy, wyboru i zastosować poznane metody i narzędzia stosowane do optymalizacji systemów i procesów transportowych i logistycznych	K_U09	P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera transportu, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne, dyskusja

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny lub ustny, kolokwium lub sprawdzian, test

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modele systemu transportowego. 2. Metodyka budowy modeli. 3. Stochastyczny charakter przebiegu procesów transportowych. 4. Modelowanie sieci transportowych. 5. Prognozowanie rozwoju sieci transportowej na podstawie modelu. 6. Matematyczne metody wspomagania decyzji. 7. Optymalizacja systemów transportowych.
Ćwiczenia audytoryjne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe własności systemu transportowego. 2. Graf zorientowany jako struktura sieci transportowej. 3. Optymalizacja kosztów systemu transportowego wg. realizowanych procesów. 4. Formułowanie warunków ograniczających oraz wskaźników efektywności. 5. Wyznaczanie optymalnego przepływu w sieci transportowej. 6. Algorytm Forda – Fulkersona. 7. Algorytm Johnsona.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin pisemny	Egzamin ustny	Kolokwium	Sprawdzian	Test	Obserwacja i rozmowa
W1	x	x			x	x
U1	x	x	x	x		
U2	x	x	x	x		
K1	x	x			x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sikora W., 2010, Badania operacyjne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2. Jędrzejczyk Z., Kukuła K., Skrzypek J., Walkosz A., 2016, Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, Wydawnictwo Naukowe PWN 3. Glinka M., 2009, Elementy badań operacyjnych w transporcie, Wydawnictwo UTH
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 4. Majchrzak E., 2007, Badania operacyjne. Teoria i zastosowania, Wydawnictwo PŚ 5. Filipowicz B., 1999, Badania operacyjne. Wybrane metody obliczeniowe i algorytmy, Wydawnictwo F.H.U. Poldex

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.4

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	MECHANIKA STOSOWANA
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	- Transport drogowy - Inżynieria ruchu drogowego - Organizacja transportu - Inżynieria powypadkowa w transporcie - Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Tomasz Jarzyna, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Matematyka, Fizyka, Mechanika techniczna i płynów
Wymagania wstępne	Znajomość rachunku wektorowego, mechaniki technicznej na poziomie studiów pierwszego stopnia

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	10	10					2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie wybranych obszarów mechaniki stosowanej	K_W01	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, dokonywać ich interpretacji i oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować opinie	K_U01	P7S_UW
U2	Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole	K_U02	P7S_UO
U3	Potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań w zakresie rozwiązań projektowych, czy zastosowania środków technicznych	K_U07	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny oraz współdziałać w grupie	K_K02	P7S_KR
K2	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych, ćwiczenia tablicowe, pokazy, dyskusje
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

kolokwium

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	Sygnały w analizie drgań: sygnały zdeterminowane, sygnały losowe, skala decybelowa sygnałów. Drgania układów liniowych o jednym stopniu swobody. Drgania układów liniowych o wielu stopniach swobody. Stateczność dyskretnych układów dynamicznych. Drgania nieliniowe. Drgania samowzbudne.
Ćwiczenia	Ćwiczenia tablicowe obejmują rozwiązywanie przykładowych zadań rachunkowych dotyczących treści omówionych na wykładzie.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i rozmowa
W1			x			
U1			x			
U2			x			x
U3			x			x
K1			x			x
K2			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Holka H., 2011. Drgania i dynamika maszyn, Wydawnictwo Uczelniane UTP w Bydgoszczy. 2. Leyko J., 2008. Dynamika, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 3. Gryboś R., 2009. Drgania maszyn, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice. 4. Giergiel J., 2004. Drgania mechaniczne układów dyskretnych: teoria, przykłady, zadania, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej.
Literatura uzupełniająca	1. Kapitaniak T., 2005, Wstęp do teorii drgań, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
--------------------	--

Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	20
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		52
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.5.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Systemy teleinformatyczne w transporcie
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Organizacja transportu 2. Transport drogowy 3. Inżynieria ruchu drogowego 4. Inżynieria powypadkowa w transporcie 5. Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Michał Liss
Przedmioty wprowadzające	Technologia informacyjna, Informatyka, Systemy transportowe
Wymagania wstępne	Student ma wiedzę z zakresu podstawowej obsługi komputera, informatyki oraz baz danych.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	15E	-	15	-	-	-	2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	zna sposoby i metody wspomagania zarządzania zasobami systemów transportowych oraz możliwych form ich rozwoju poprzez wdrażanie zintegrowanych systemów informatycznych	K_W09	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury i stworzonych przez siebie baz danych; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie w oparciu o nie	K_U01	P7S_UW

U2	potrafi obsługiwać specjalistyczne oprogramowanie, którego interfejs oraz instrukcja obsługi są w języku angielskim	K_U03	P7S_UK
U3	potrafi wykorzystać pozyskane z baz danych informacje do analizy procesów i systemów transportowych	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu opinii dotyczących współczesnych osiągnięć technik informacyjnych; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia	K_K01	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny lub ustny, kolokwium lub sprawdzian, sprawozdanie, test

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telematyka transportu. 2. Kategorie systemów wspomagających zarządzanie logistyką. 3. Wielopoziomowa struktura planowania. 4. Procesowe podejście przedsiębiorstwa transportowego. 5. Problematyka wdrażania systemów teleinformatycznych. 6. Automatyczna identyfikacja w standardzie globalnym. 7. Potrzeba tworzenia nowych systemów teleinformatycznych.
Ćwiczenia laboratoryjne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybrane elementy projektowania relacyjnych baz danych w środowisku MS Access. 2. Tworzenie relacji między tabelami. 3. Projektowanie baz danych. 4. Ustalanie kwerend, formularzy i podformularzy oraz raportów. 5. Obsługa zdarzeń w makrach. 6. Definiowanie formuł matematycznych w kwerendach i oknach tekstowych. 7. Grupowanie danych i wykonywanie obliczeń w tych grupach (sumy częściowe, średnie arytmetyczne, zliczanie rekordów, itp.).

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin pisemny	Egzamin ustny	Kolokwium	Sprawozdanie	Test	Obserwacja i rozmowa
W1	x	x			x	x
U1	x	x	x	x		
U2				x		x
U3	x	x	x	x		
K1	x	x			x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K., 2009, Transport. Problemy transportu w rozszerzonej UE, PWN 2. Majewski J., 2008, Informatyka dla logistyki, Instytut Logistyki i Magazynowania
-----------------------	--

	3. Kisielnicki J., Pańkowska M., Sroka H., Adamczewski P., 2012, Zintegrowane systemy informatyczne: dobre praktyki wdrożeń systemów klasy ERP, PWN
	4. Jewtuszenko O., Kuciej M., Trochimczuk M., 2018, Bazy danych – MS Access – Przykłady i ćwiczenia, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej
Literatura uzupełniająca	4. Majewski J., 2006, Informatyka w magazynie: rozwiązania, standardy, unifikacja procesów magazynowych, Instytut Logistyki i Magazynowania

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.6

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Ekologia w Transporcie
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Organizacja transportu 2. Transport drogowy 3. Inżynieria ruchu drogowego 4. Inżynieria powypadkowa w transporcie 5. Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Marietta Markiewicz
Przedmioty wprowadzające	Logistyka
Wymagania wstępne	Podstawy logistyki

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	10						1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma teoretyczną wiedzę w zakresie systemów transportowych, systemów logistycznych i ekologicznych w transporcie.	K_W02	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną wiedzę teoretyczną w zakresie aktów prawnych dotyczących ekologicznych aspektów transportu.	K_W06	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz dokonywać ich interpretacji i oceny, a także wyciągać wnioski dotyczące ekologicznych zagadnień transportu.	K_U01	P7S_UW

U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do przeprowadzenie analizy oraz weryfikacji zasad postępowania w transporcie.	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny oraz pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K_K02	P7S_KR
K2	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko naturalne, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje dotyczące proekologicznych działań transportowych.	K_K03	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie pisemne

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Wykład: środowiskowe uwarunkowania w transporcie; zasoby naturalne, czynniki społeczne i ekonomiczne; klasyfikacja pojazdów, normy toksyczności i emisja spalin pojazdów, ekologiczne tendencje rozwoju infrastruktury liniowej i punktowej w poszczególnych gałęziach transportu, środki przewozowe w gałęziach transportu: rozwój ekologicznych środków transportu i technologie przewozu w poszczególnych gałęziach transportu.
---	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	dyskusja
W1			X			
W2			X			
U1			X			
U2			X			
K1						X
K2						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Innowacje w transporcie, pod red. K. Wojewódzkiej-Król, PWN, Warszawa 2021 R. Rolbiecki, K. Wojewódzka-Król, A. Gus-Puszczewicz, Transport wodny śródlądowy w zrównoważonym rozwoju, Wydawnictwo UG, Gdańsk 2020 W. Wojewódzka-Król, R. Rolbiecki, Transport wodny śródlądowy. Funkcjonowanie i rozwój, Wydawnictwo UG, Gdańsk 2014
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> B. Pawłowska, Zrównoważony rozwój transportu na tle współczesnych procesów społeczno-gospodarczych, Wydawnictwo UG, Gdańsk 2013

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	10
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	8
Łączny nakład pracy studenta		30
Liczba punktów ECTS		1

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

B.7.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Organizacja procesu transportowego
Kierunek studiów	TRANSPORT
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transport drogowy 2. Inżynieria ruchu drogowego 3. Organizacja transportu 4. Inżynieria powypadkowa w transporcie 5. Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Bogdan Landowski, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Matematyka, Fizyka, Podstawy konstrukcji maszyn (lub pokrewne), Materiałoznawstwo (Nauka o materiałach, lub pokrewne)
Wymagania wstępne	Ma wiedzę z zakresu podstawowych praw i zjawisk fizycznych, podstaw wiedzy o materiałach, podstaw statystyki

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	15			15			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie organizacji procesów transportowych, planu transportowego i funkcjonowania wybranych rodzajów zaplecza technicznego transportu	K_W04	P7S_WG
W2	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie podatności transportowej wybranych ładunków, ich cech oraz postępowania przy organizacji procesów transportowych i przewozie wybranych rodzajów towarów niebezpiecznych	K_W05	P7S_WG

W3	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie procesu transportowego, rodzajów przewozów, oraz modeli organizacji zadań transportowych	K_W02	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać potrzebne informacje techniczne, prawne i inne z literatury, baz danych, aktów prawnych sieci www oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie a także wykorzystać je do analizy i projektowania realizacji procesu transportowego	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do analizy i przygotowania zasad postępowania i współpracy w obsłudze transportowej i organizacji procesów transportowych	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera analizującego, projektującego i realizującego procesy transportowe; jest świadomy wpływu swojej działalności inżynierskiej polegającej na organizacji procesu transportowego na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, prelekcja z wykorzystaniem technik multimedialnych, ćwiczenia projektowe, pokaz.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

wykład – zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe – udział w zajęciach, przygotowanie, wykonanie i złożenie projektu.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykład: Wprowadzenie do problematyki organizacji procesów transportowych. Charakterystyka podstawowych pojęć z zakresu przedmiotu, w tym: proces transportowy, proces przewozowy, transport multimodalny, itp. Charakterystyka i analiza problematyki organizacji procesu transportowego. Ogólna organizacja realizacji procesu transportowego. Organizowanie zadań transportowych. Etapy organizacji procesu transportowego analizowanego ładunku. Analiza problematyki organizacji procesów transportowych na przykładzie transportu multimodalnego i intermodalnego. Wskaźniki efektywności procesu przewozowego i sposoby ich obliczeń. Charakterystyka i analiza wybranych systemów transportu, środków transportu i systemów przeładunkowych. Charakterystyka i analiza wybranych modeli organizacji zadań transportowych. Organizacja procesów transportowych na przykładzie wybranych globalnych przedsiębiorstw transportowych i logistycznych.</p>
--	---

	<p>Wprowadzenie do organizacji procesów transportowych w zbiorowym transporcie publicznym. Plan transportowy w aspekcie ustawy o publicznym transporcie zbiorowym.</p> <p>Wprowadzenie do problematyki transportu ładunków niebezpiecznych.</p> <p>Analiza problematyki organizacji czasu pracy kierowcy zawodowego.</p> <p>Projekt:</p> <p>Celem projektu jest opracowanie organizacji procesu transportowego z wykorzystaniem wskazanego rodzaju transportu polegającego na przewozie analizowanego ładunku z miejsca nadania do miejsca odbioru oraz wykonanie kalkulacji kosztów zlecenia transportowego.</p> <p>Dla przedstawionych założeń projektowych należy opracować zlecenie transportowe oraz wykonać: kalkulację kosztów eksploatacji środków transportu, obliczyć pracę przewozową, obliczyć wskaźniki efektywności transportu, w tym wskaźniki wykorzystania ładunku i przebiegu, opracować harmonogram pracy kierowcy.</p> <p>W części teoretycznej projektu należy scharakteryzować podstawowe pojęcia z zakresu zadania projektowego.</p>
--	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i dyskusja
W1			x	x		x
W2			x	x		x
W3			x	x		x
U1				x		x
U2				x		x
K1				x		x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Rydzikowski W. (red.), Wojewódzka-Król K. (red.), aut: Babis H., 2008. Transport, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, Mindur L., 2014. Technologie transportowe, ITE Radom, Radom. Kacperczyk R., 2010. Transport i spedycja, część 1, wyd. Difin, Warszawa. Mendyk E., 2002. Ekonomia i organizacja transportu, Wyd. WSL, Poznań.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Wrona J.: 2008; Transport kombinowany/intermodalny: teoria i praktyka, Wyd. Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin. Janusz M., Przewóz towarów niebezpiecznych w transporcie drogowym ze szczególnym uwzględnieniem paliw płynnych, Uniwersytet Opolski, 2017. Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A.: 2004; Technologia transportu kolejowego, WKŁ, Warszawa. Szczepanik T. /red./: 2002; Transport i spedycja w handlu zagranicznym, Wyd. II zm., PWE, Warszawa.

	5. Obowiązujące akty prawne z obszaru transportu
--	--

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.8

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Eksplatacja środków transportowych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Transport drogowy Inżynieria ruchu drogowego Organizacja transportu Inżynieria powypadkowa w transporcie Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Maciej Gniot mgr inż. Agnieszka Sołtysiak
Przedmioty wprowadzające	Mechanika techniczna i płynów, Budowa pojazdów, Infrastruktura transportu, Diagnostyka techniczna, Podstawy eksploatacji technicznej
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu budowy pojazdów oraz eksploatacji obiektów technicznych

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	15		15				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy, eksploatacji środków transportowych, zna metody oceny stanu technicznego badanego obiektu transportującego	K_W03	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł dotyczących eksploatacji wybranego obiektu technicznego	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować harmonogram prac zapewniający prawidłowy proces eksploatacji wybranego	K_U02	P7S_UO

	obiekty techniczne		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje dotyczące prawidłowego sposobu eksploatacji obiektów technicznych	K_K03	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, pokaz, konsultacje, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład: zaliczenie pisemne (wykład),
Ćwiczenia laboratoryjne: sprawozdania z ćwiczeń w formie (plik lub forma pisemna)

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa i charakterystyka samochodowych środków transportu. 2. Charakterystyka stanowisk obsługowo naprawczych. 3. Przegląd sprzętu i narzędzi stosowanych w punktach obsługi pojazdów samochodowych. 4. Oznaczenia środków smarnych, paliw i płynów eksploatacyjnych. 5. Zasady prawidłowego doboru materiałów eksploatacyjnych z uwzględnieniem różnych warunków klimatycznych. 6. Identyfikacja punktów podlegających kontroli podczas przeprowadzania badania diagnostycznego. 7. Sposoby dokumentowania wyników badania diagnostycznego.
Ćwiczenia laboratoryjne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szkolenie BHP. 2. Identyfikacja i charakterystyka płynów eksploatacyjnych (płynu do spryskiwaczy, cieczy chłodzącej, płynu hamulcowego). 3. Weryfikacja stanu ogumienia w pojeździe (montaż i demontaż koła, badanie ciśnienia w kołach, badanie głębokości bieżnika). 4. Kontrola stanu akumulatora, sposoby doładowywania akumulatorów kwasowych. 5. Badanie stanu powłok lakierniczych. 6. Kontrola oświetlenia pojazdu samochodowego. 7. Pomiar lepkości olejów silnikowych.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i rozmowa
W1			x			x
U1			x		x	x
U2			x		x	x
K1						x

7. LITERATURA

Literatura 1. Gabrylewicz, M., Zająć, P., Budowa pojazdów samochodowych. Wydawnictwo

podstawowa	Komunikacji i łączności WKŁ. 2. Fundowicz, P., Radzimiński, M., Wieczorek, M., Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WSiP. 3. Dąbrowski, M., Kowalczyk, S., Trawiński, G., Diagnostyka pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WSiP.
Literatura uzupełniająca	4. Orzełowski, S., Kowalczyk, S., Naprawa pojazdów samochodowych Wydawnictwo WSiP

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	6
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	12
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.9

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Infrastruktura logistyczna w transporcie
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Organizacja transportu Transport drogowy Inżynieria ruchu drogowego Inżynieria powypadkowa w transporcie Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Maciej Gniot mgr inż. Agnieszka Sołtysiak
Przedmioty wprowadzające	logistyka
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu logistyki

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	15			15			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie infrastruktury logistycznej w transporcie	K_W02	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi projektować podstawowe rozwiązania w zakresie infrastruktury transportu i logistyki, w tym infrastruktury liniowej i punktowej, z uwzględnieniem ich oddziaływania na środowisko naturalne	K_U06	P7S_UW
U2	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie technologii przewozu i przeładunku oraz wytycznych projektowych w zakresie infrastruktury transportowej i logistycznej	K_U08	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w zakresie planowania oraz projektowania lokalizacji punktów infrastruktury logistycznej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
----	--	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne z wykładu, oddanie projektu wraz z rozmową

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe definicje i pojęcia dotyczące infrastruktury logistycznej. 2. Funkcje i zadania infrastruktury logistycznej. 3. Przegląd środków transportowych wykorzystywanych w transporcie morskim, kolejowym, drogowym, lotniczym. 4. Centra logistyczne: zadania i funkcje. 5. Przesłanki wskazujące na konieczność budowę centrów logistycznych, dystrybucyjnych, magazynowych w określonej przestrzeni urbanistycznej. 5. Charakterystyka infrastruktury przesyłowej (przesył prądu, gazu, wody, odprowadzanie nieczystości). 6. Charakterystyka logistyki 7W. 7. Międzynarodowa infrastruktura logistyczna: składniki międzynarodowej infrastruktury logistycznej. 8. Sposoby finansowania rozwoju infrastruktury transportu. 9. Wpływ inwestycji infrastrukturalnych na decyzje o lokalizacji potencjalnych przedsiębiorstw. 10. Główne korytarze transportowe Unii Europejskiej. 11. Charakterystyka infrastruktury transportu miejskiego - smart transport.
Ćwiczenia projektowe	Charakterystyka wybranego systemu logistycznego oraz zaproponowanie nowej lokalizacji dla istniejącego punktu infrastruktury logistycznej, np. centrum logistycznego, centrum dystrybucji, magazynu, przedsiębiorstwa. Rodzaje obsługiwanych ładunków (towarów). Opis aktualnej lokalizacji punktu infrastruktury logistycznej oraz propozycja nowej lokalizacji wyznaczona za pomocą wybranej metody, np. metody wyważonego środka ciężkości. Droga przepływu materiałów (ładunków). Sposoby składowania towarów. Koncepcja logistyczna stosowana w analizowanym systemie logistycznym lub proponowana dla tego systemu.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i rozmowa
W1			x			x
U1			x	x		x

U2			x	x		x
K1				x		x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R. 2018. Infrastruktura transportu: Europa, Polska - teoria i praktyka, Wyd. UG, Gdańsk. 2. Bąk M. (red.). 2013. Infrastruktura transportu a konkurencyjność gospodarcza. Wyd. UG, Gdańsk. 3. Komornicki T. i in. 2010. Dostępność przestrzenna jako przesłanka kształtowania polskiej polityki transportowej. Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, Warszawa. 4. Kozłowski R. (red.). 2012. Wybrane problemy nowoczesnej infrastruktury transportu drogowego. Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź. <p>Korenik A. 2019. Smart cities: inteligentne miasta w Europie i Azji. Wyd. CeDeWu.</p>
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Markusik S. 2010. Infrastruktura logistyczna w transporcie, tom I. Gliwice 2. Markusik S. 2010. Infrastruktura logistyczna w transporcie, tom II. Gliwice 3. Skowron-Grabowska B. 2010. Centra logistyczne w łańcuchach dostaw. PWE Warszawa

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	18
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

1. INFORMATION ABOUT THE COURSE

A. Basic information

Course title	Computerization of the transport process
Field of study	Transport
Cycle	second cycle
Study profile	general academic profile
Study mode	full-time
Specialisation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Road transport ➤ Traffic engineering ➤ Organization of transport ➤ Post – accident engineering in transport ➤ Logistics
Unit responsible for the field of study	Faculty of Mechanical Engineering, Faculty of Design
Lecturer	dr inż. Joanna Wilczarska
Introductory courses	Computer science
Prerequisites	Lack

B. Semester/ weekly timetable

Semester	Lectures (W)	Classes (C)	Laboratories (L)	Project classes (P)	Seminars (S)	Fieldwork (T)	ECTS credits ECTS*
I	15	15					2

2. LEARNING OUTCOMES (acc. to National Qualifications Framework)

No.	Description of learning outcomes	Reference to learning outcomes for the field of study	Reference to learning outcomes for the area of study
KNOWLEDGE			
K1	has extensive and in-depth knowledge in the field of computerization of the transport process	K_W01	P7S_WG
SKILLS			
S1	can obtain information from literature, databases and other sources concerning computerization of the transport process	K_U01	P7S_UW
S2	has the preparation necessary to work with IT systems used in the transport process	K_U05	P7S_UO
SOCIAL COMPETENCES			

SC1	is able to think and act in a creative and entrepreneurial way and to cooperate and work in a group, assuming various roles in it	K_K02	P7S_KR
-----	---	-------	--------

3. TEACHING METHODS

multimedia lecture, presentation, discussion

4. METHODS OF EXAMINATION

class attendance, multimedia presentation

5. COURSE CONTENT

Specify the content separately for each type of classes in accordance with point 1.B.	<p>Lectures: Management of means of transport. Management of warehouses and logistic centers. Managing the working time of drivers and other employees. Modern applications supporting the management process. Telematics in transport.</p> <p>Auditorium exercises: Algorithms used in management; Modern applications supporting the management process.</p>
---	--

6. VALIDATION OF LEARNING OUTCOMES

(Each learning outcome from the list requires validation methods to ensure that it was achieved by a student.)

Learning outcome	Form of assessment (for example:)					
	Oral examination	Written examination	Test	Project	Class attendance	multimedia presentation, discussion
K1						X
S1						X
S2						X
SC1						X

7. LITERATURE

Basic literature	<ol style="list-style-type: none"> Paulina Golińska, Arkadiusz Kawa, 2015. Technology Management for Sustainable Production and Logistics, Springer, pp. 219 Moshe E. Ben-Akiva, Hilde Meersman, Eddy Van de Voorde, 2008, Recent Developments in Transport Modelling: Lessons for the Freight Sector, Emerald Group Publishing, pp. 300
Supplementary literature	<ol style="list-style-type: none"> Ashim Datta, Vineet Rakesh, 2010. An Introduction to Modeling of Transport Processes: Applications to Biomedical Systems, Cambridge University Press, pp. 503 Gianpaolo Ghiani, Gilbert Laporte, Roberto Musmanno, 2004. Introduction to Logistics Systems Planning and Control, John Wiley & Sons, pp. 360 C. A. Silebi, William E. Schiesser, 2012. Dynamic Modeling of Transport Process Systems, Elsevier, pp. 518

8. TOTAL STUDENT WORKLOAD REQUIRED TO ACHIEVE EXPECTED LEARNING OUTCOMES EXPRESSED IN TIME AND ECTS CREDITS

Student's activity	Student workload– number of hours (for example:)
--------------------	--

Classes conducted under a direct supervision of an academic teacher or other persons responsible for classes	Participation in classes indicated in point 1.B	30
	Supervision hours	2
Student's own work	Preparation for classes	5
	Reading assignments	8
	Other (preparation for exams, tests, carrying out a project etc)	15
Total student workload		60
Final number of ECTS credits		2

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.10

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Informatyzacja procesu transportowego
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Transport drogowy 2. Inżynieria ruchu drogowego 3. Organizacja transportu 4. Inżynieria powypadkowa w transporcie 5. Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Joanna Wilczarska
Przedmioty wprowadzające	Informatyka
Wymagania wstępne	brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	15	15					2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie informatyzacji procesu transportowego	K_W01	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł dotyczących informatyzacji procesu transportowego	K_U01	P7S_UW
U2	ma przygotowanie niezbędne do pracy z systemami informatycznymi stosowanymi w procesie transportowym	K_U05	P7S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K02	P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, pokaz, dyskusja, prelekcja, metoda przypadków

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie ustne, kolokwium

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Wykłady: Zarządzanie środkami transportu. Zarządzanie magazynami i centrami logistycznymi. Zarządzanie czasem pracy kierowców i innych pracowników. Nowoczesne aplikacje wspomagające proces zarządzania. Telematyka w transporcie. Ćwiczenia audytoryjne: Algorytmy stosowane w zarządzaniu; Nowoczesne aplikacje wspomagające proces zarządzania.
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Prezentacja multimedialna, dyskusja
W1						X
U1						X
U2						X
K1						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none">Paulina Golińska, Arkadiusz Kawa, 2015. Technology Management for Sustainable Production and Logistics, Springer, pp. 219Moshe E. Ben-Akiva, Hilde Meersman, Eddy Van de Voorde, 2008, Recent Developments in Transport Modelling: Lessons for the Freight Sector, Emerald Group Publishing, pp. 300
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none">Ashim Datta, Vineet Rakesh, 2010. An Introduction to Modeling of Transport Processes: Applications to Biomedical Systems, Cambridge University Press, pp. 503Gianpaolo Ghiani, Gilbert Laporte, Roberto Musmanno, 2004. Introduction to Logistics Systems Planning and Control, John Wiley & Sons, pp. 360C. A. Silebi, William E. Schiesser, 2012. Dynamic Modeling of Transport Process Systems, Elsevier, pp. 518

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
	Przygotowanie do zajęć	5

Praca własna studenta	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.11

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Jakość systemów transportowych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Transport drogowy Inżynieria ruchu drogowego Organizacja transportu Inżynieria powypadkowa w transporcie Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Marietta Markiewicz
Przedmioty wprowadzające	Prawo cywilne i handlowe w transporcie
Wymagania wstępne	Podstawy zarządzania przedsiębiorstwem, modelowanie procesów produkcyjnych

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	10	20					2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę teoretyczną w zakresie wybranych przepisów prawnych obejmujących i regulujących działalność przedsiębiorstw.	K_W06	P7S_WG
W2	zna ogólne zasady zarządzania, harmonogramowania i rozwoju przedsiębiorstw.	K_W09	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz dokonywać ich interpretacji i oceny, a także wyciągać wnioski dotyczące jakości funkcjonowania systemów transportowych.	K_U01	P7S_UW

U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do przeprowadzenia analizy procesów oraz określania jakości funkcjonowania systemów w transporcie i logistyce.	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, potrafi interpretować i modyfikować procesy jakościowe.	K_K02	P7S_KR
K2	rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych w zakresie zarządzania jakością.	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, metoda przypadków, gry dydaktyczne, zadania.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykład: podejście procesowe; identyfikacja procesów; narzędzia doskonalenia jakości; podstawy zarządzania przedsiębiorstwem; Norma ISO 9001; Norma ISO 14001; Norma ISO 27001; Norma ISO 45001; audytowanie systemów zarządzania; wdrażanie systemu zarządzania jakością; dokumentacja systemu zarządzania jakością.</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne: wyznaczenie charakterystyk jakościowych systemu Transportowego; opracowanie harmonogramu wdrażania systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie; analiza ryzyka na poziomie procesów (FMEA); analiza udokumentowanej dokumentacji; wykorzystanie narzędzi jakościowych (diagram przyczynowo- skutkowy, wykres Pareto, histogram, arkusz kontrolny, diagram korelacji); Analiza metody PDCA, A3, 8D.</p>
---	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	dyskusja
W1						X
W2			X			
U1			X			
U2			X			
K1			X			
K2						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. A Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa, 2. J. Łunarski, Zarządzanie jakością Standardy i zasady, WNT, Warszawa, 2007 3. J. T. Karczewski, System zarządzania bezpieczeństwem pracy, ODDK, Gdańsk, 2000
-----------------------	---

	4. R. Pochyluk, P. Grudowski, J. Szymański, Zasady wdrażania systemu zarządzania środowiskowego zgodnego z wymaganiami normy ISO 14001, EKOKONSULT, Gdańsk, 1999
Literatura uzupełniająca	1. Norma ISO 9001 2. Norma ISO 14001 3. Norma ISO 27001 4. Norma ISO 45001

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

B.12.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Transport intermodalny
Kierunek studiów	TRANSPORT
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transport drogowy 2. Inżynieria ruchu drogowego 3. Organizacja transportu 4. Inżynieria powypadkowa w transporcie 5. Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Bogdan Landowski, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Matematyka, Fizyka, Podstawy konstrukcji maszyn (lub pokrewne), Materiałoznawstwo (Nauka o materiałach, lub pokrewne)
Wymagania wstępne	Ma wiedzę z zakresu podstawowych praw i zjawisk fizycznych, podstaw wiedzy o materiałach, podstaw statystyki

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15E			15			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie organizacji procesów transportowych ładunków intermodalnych i funkcjonowania wybranych rodzajów zaplecza technicznego związanego z transportem intermodalnym	K_W04	P7S_WG
W2	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie podatności transportowej wybranych ładunków intermodalnych; ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie środków transportu intermodalnego oraz systemów	K_W05	P7S_WG

	przeładunku ładunków intermodalnych, ich cech a także postępowania przy organizacji procesów transportowych i przemieszczaniu ładunków intermodalnych		
W3	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie systemów transportu intermodalnego, infrastruktury oraz systemów technicznych wykorzystywanych w transporcie, składowaniu i przeładunku ładunków intermodalnych	K_W02	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać potrzebne informacje techniczne, prawne i inne z literatury, baz danych, aktów prawnych sieci www oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie a także wykorzystywać je do analizy i projektowania realizacji procesu transportowego ładunków intermodalnych	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do analizy i przygotowania zasad postępowania i współpracy w obsłudze transportowej i organizacji procesów transportowych ładunków intermodalnych	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera analizującego, projektującego i realizującego procesy transportowe ładunków intermodalnych; jest świadomy wpływu swojej działalności inżynierskiej związanej z organizacją i realizacją procesu transportowego ładunków intermodalnych na środowisko i związaną z tym odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, prelekcja z wykorzystaniem technik multimedialnych, ćwiczenia projektowe, pokaz.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

wykład – egzamin pisemny, ćwiczenia projektowe – udział w zajęciach, przygotowanie, wykonanie i złożenie projektu.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykład:</p> <p>Wprowadzenie do problematyki transportu ładunków intermodalnych.</p> <p>Charakterystyka podstawowych pojęć z zakresu przedmiotu, w tym: jednostka ładunkowa, transport intermodalny, transport multimodalny, transport kombinowany, transport łamany, nadwozie wymienne, proces transportowy, proces przewozowy, itp.</p> <p>Ogólna charakterystyka i cechy transportu intermodalnego. Zalety i wady transportu intermodalnego.</p> <p>Wybrane unormowania prawne dotyczące transportu intermodalnego.</p> <p>Systematyka transportu intermodalnego. Klasyfikacje i charakterystyka transportu intermodalnego.</p>
---	---

	<p>Środki transportu stosowane w transporcie intermodalnym.</p> <p>Intermodalne terminale przeładunkowe i ich infrastruktura oraz znaczenie w kształtowaniu transportu ładunków intermodalnych. Funkcje i zadania intermodalnych terminali przeładunkowych.</p> <p>Podstawowe urządzenia przeładunkowe i manipulacyjne stosowane w terminalach kontenerowych.</p> <p>Intermodalne terminale przeładunkowe w Polsce.</p> <p>Technologie transportu intermodalnego. Technologie transportu i przeładunku intermodalnych jednostek ładunkowych.</p> <p>Struktura przewozów intermodalnych.</p> <p>Systemy szynowo drogowe transportu intermodalnego. System Cargobeamer. System Modalohr. System Flexiwaggon. System Rollende landstrasse (tzw. „ruchomej drogi” Ro-La). System bimodalny. System piggyback transport (tzw. „na barana”). System ALS (CargoRoo Trailer). System Tiphook. System Megaswing. System Cargospeed. System ACTS (Abroll Container Transportation System).</p> <p>Ograniczenia w rozwoju transportu intermodalnego.</p> <p>Bariery rozwoju transportu intermodalnego w Polsce.</p> <p>Projekt:</p> <p>Projekt przewozu analizowanego ładunku z miejsca nadania do miejsca odbioru przy zastosowaniu transportu intermodalnego.</p> <p>Celem projektu jest opracowanie koncepcji transportu analizowanego ładunku na wybranej trasie.</p> <p>Zakres projektu obejmuje charakterystykę wybranego ładunku, opis wybranej trasy przewozu, charakterystykę miejsc załadunku, przeładunku i wyładunku oraz charakterystykę realizacji procesu transportowego.</p> <p>W części teoretycznej projektu należy scharakteryzować podstawowe pojęcia z zakresu zadania projektowego.</p>
--	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i dyskusja
W1		x		x		x
W2		x		x		x
W3		x		x		x
U1				x		x
U2				x		x
K1				x		x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Neider J., Marciniak-Neider D., 1997. Transport intermodalny. PWE. Warszawa.
-----------------------	---

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Prochowski L., Żuchowski A., 2016. Technika transportu ładunków, , Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa. 3. Jacyna M., Pyza D., Jachimowski R., 2017. Transport intermodalny. Projektowanie terminali intermodalnych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 4. Mindur L., 2014. Technologie transportowe, ITE Radom, Radom. 5. Prochowska L., Żuchowska A., 2009. Technika transportu ładunków.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A.: 2004; Technologia transportu kolejowego, WKŁ, Warszawa. 2. Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K., 2000. Transport. PWN. Warszawa. 3. Stokłosa J., 2011. Transport intermodalny. Technologia i organizacja, Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji, Lublin. 4. Wronka J., 2008. Transport kombinowany/intermodalny: teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin. 5. Neider J., 2015. Transport międzynarodowy, PWE. 6. Obowiązujące akty prawne z obszaru transportu

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.1.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Systemy pomiarowe w transporcie
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Michał Liss
Przedmioty wprowadzające	Technologia informacyjna, Informatyka, Systemy transportowe, Eksploatacja środków transportowych, Systemy teleinformatyczne w transporcie, Informatyzacja procesu transportowego
Wymagania wstępne	Student ma wiedzę z zakresu podstawowej obsługi środków transportowych oraz technologii informatycznych stosowanych w systemach transportowych.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15E	-	15	-	-	-	3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy systemów pomiarowych obiektów technicznych eksploatowanych w środkach i systemach transportowych	K_W03	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z systemów pomiarowych; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych systemów pomiarowych w	K_U08	P7S_UW

	zakresie technologii transportowych oraz metod diagnostycznych		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu opinii dotyczących współczesnych osiągnięć technik informacyjnych	K_K01	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny lub ustny, kolokwium lub sprawdzian, test

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> Systemy i jednostki miar stosowane w transporcie w Polsce, Europie i na świecie. Pomiar, system pomiarowy, przesyłanie danych. Rozproszone systemy pomiarowe, czujniki pomiarowe i kondycjonery sygnałów w systemach rozproszonych. Transmisja danych w środkach transportowych. Systemy transmisji danych w środkach transportowych. Zakłócenia i szumy w transmisji danych. Inteligentne systemy transportowe – ITS.
Ćwiczenia laboratoryjne	<ol style="list-style-type: none"> Badanie korelacji jednostek miar w transporcie. Wyznaczanie błędu i niepewności pomiarowej. Analiza danych pomiarowych w systemach transportu miejskiego. Analiza danych pomiarowych w systemach środków transportowych. Badanie pokładowych systemów OBD. Badanie układu sterowania silnika w środkach transportowych. Magistrala CAN, LIN, MOST.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin pisemny	Egzamin ustny	Kolokwium	Sprawdzian	Test	Obserwacja i rozmowa
W1	x	x			x	x
U1	x	x	x	x		
U2	x	x	x	x		
K1	x	x			x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Hejn K., Leśniewski A., 2017, Systemy pomiarowe, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej Nawrocki W., 2012, Rozproszone systemy pomiarowe, WKiŁ Sosnowski J., Nowakowski Ł., 2018, Systemy elektroniczne w transporcie drogowym, Wydawnictwo Difin
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Herner A., Riehl H., J., 2011, Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych, WKiŁ

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	15
	Studiowanie literatury	18
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	25
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

C.1.2.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Obsługiwanie środków transportowych
Kierunek studiów	TRANSPORT
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Bogdan Landowski, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Matematyka, Fizyka, Podstawy konstrukcji maszyn (lub pokrewny), Materiałoznawstwo (Nauka o materiałach, lub pokrewny)
Wymagania wstępne	Ma wiedzę z zakresu podstawowych praw i zjawisk fizycznych, podstaw wiedzy o materiałach, podstaw statystyki

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15E			30			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie organizacji procesów obsługiwanie środków transportowych oraz funkcjonowania wybranych rodzajów zaplecza technicznego związanego z realizacją usług i napraw pojazdów	K_W04	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie procesów zapewniania zdatności środków transportu	K_W03	P7S_WG
W3	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie strategii eksploatacji i procesów zapewniania zdatności środków transportu, w tym realizacji wybranych procesów obsługiwanie pojazdów	K_W03, K_W04	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			

U1	potrafi pozyskiwać potrzebne informacje techniczne, prawne i inne z literatury, baz danych, aktów prawnych sieci www oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie a także wykorzystać je do analizy i projektowania realizacji procesów obsługiwanego środków transportowych	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie technologii napraw, metod diagnostycznych i urządzeń stosowanych w procesach obsługiwanego środków transportowych	K_U08	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera analizującego, projektującego i realizującego procesy obsługiwanego środków transportowych; jest świadomy wpływu swojej działalności inżynierskiej, związanej z organizacją i realizacją procesów obsługiwanego środków transportowych, na środowisko i związaną z tym odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, prelekcja z wykorzystaniem technik multimedialnych, ćwiczenia projektowe, pokaz.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

wykład – egzamin pisemny, ćwiczenia projektowe – udział w zajęciach, przygotowanie, wykonanie i złożenie projektu.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykład:</p> <p>Wprowadzenie do problematyki obsługiwanego środków transportowych.</p> <p>Charakterystyka podstawowych pojęć z zakresu przedmiotu, w tym: proces eksploatacji, procesy zapewniania zdadności, obsługiwane, diagnozowanie, zużycie, itp. Podstawowe pojęcia z zakresu obsługiwanego.</p> <p>Zdefiniowanie pojęcia strategii eksploatacji. Charakterystyka podstawowych modeli strategii eksploatacji.</p> <p>Klasyfikacje procesów obsługiwanego. Charakterystyka procesów obsługiwanego środków transportu. Ogólna organizacja realizacji procesu obsługiwanego środków transportu.</p> <p>Podstawowe urządzenia techniczne używane w procesach obsługiwanego środków transportu. Charakterystyka wybranych urządzeń technicznych stosowanych w procesach obsługiwanego środków transportu drogowego. Wybrane elementy zaplecza technicznego transportu. Wskaźniki oceny efektywności technicznej i ekonomicznej w podsystemie obsługiwanego. Wybrane elementy organizacji procesów obsługiwanego. Perspektywy rozwoju procesów i systemów obsługiwanego.</p> <p>Projekt:</p>
--	---

	<p>Projekt wybranych elementów infrastruktury technicznej stosowanej w procesach obsługiwanego środków transportu.</p> <p>Celem projektu jest opracowanie dla przyjętych założeń projektowych koncepcji wybranych elementów infrastruktury technicznej stosowanej w procesach obsługiwanego środków transportu oraz dokonanie charakterystyki zastosowanych urządzeń.</p> <p>Realizacja pracy projektowej wybranego elementu, podsystemu lub systemu obsługiwanego środków transportu. Zasady doboru urządzeń do realizacji procesów obsługiwanego.</p> <p>W części teoretycznej projektu należy scharakteryzować podstawowe pojęcia z zakresu zadania projektowego.</p>
--	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i dyskusja
W1		x		x		x
W2		x		x		x
W3		x		x		x
U1				x		x
U2				x		x
K1				x		x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Woropay M., Landowski B., Jaskulski Z., 2004. Wybrane problemy eksploatacji i zarządzania systemami technicznymi. Wydawnictwa Uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy, Bydgoszcz. 2. Żółtowski B., Landowski B., Przybyliński B., 2012. Projektowanie eksploatacji maszyn. Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom – Bydgoszcz. 3. Uzdowski M., Abramek K.F., Gerczyński K., 2003. Eksploatacja techniczna i naprawa. WKŁ, Warszawa. 4. Abramek K., Uzdowski M., 2009. Podstawy obsługiwanego i napraw, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa. 5. Orzełowski S., 2008. Naprawa i obsługa pojazdów samochodowych. WSiP, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praca zbiorowa pod red. Pancewicza J., 1993. Laboratorium eksploatacji pojazdów samochodowych. Dział Wydawnictw Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce. 2. Hebda M., 2005. Eksploatacja samochodów. Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji-PIB w Radomiu, Renault-Polska. 3. Chęciński J., Jędrzejewski Z., 1982. Zaplecze techniczne transportu samochodowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa.

	<p>4. Praca zbiorowa pod red. Tabora A., 2004. Diagnostyka pojazdów samochodowych - budowa, eksploatacja, naprawa. Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości Politechniki Krakowskiej.</p> <p>5. Stawiarski D., 2006. Wymagania techniczne i ekologiczne dla stacji demontażu i punktów zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz podstawowe metody spełniania tych wymagań, PIAP, Warszawa.</p> <p>6. Obowiązujące akty prawne z obszaru transportu</p>
--	---

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	3
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.1.3

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Układy napędowe środków transportowych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Dr inż. Marcin Łukasiewicz
Przedmioty wprowadzające	Eksplatacja środków transportowych
Wymagania wstępne	Brak wymagań

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15		15				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy, zapewnienia zdatności oraz niezawodności układów napędowych środków transportu eksploatowanych w systemach transportowych i centrach logistycznych	K_W03	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie dotyczące budowy i eksploatacji układów napędowych środków transportowych	K_U01	P7S_UW
U2	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym, w szczególności związanym z układami napędowymi środków stosowanych w transporcie	K_U05	P7S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK
----	---	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, pokaz, dyskusja.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne lub ustne, kolokwium i/lub sprawdzian, sprawozdanie.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykład Podstawy mechaniki pojazdów samochodowych. Bilans sił i równanie ruchu pojazdu. Bilans mocy pojazdów samochodowych i ciągników. Podział i klasyfikacja sprzęgieł głównych pojazdów samochodowych. Przykłady rozwiązań konstrukcyjnych sprzęgieł głównych i ich elementów. Charakterystyki eksploatacyjne sprzęgieł. Podział i klasyfikacja skrzynek biegów. Stopniowanie przełożeń w skrzyniach biegów (postęp geometryczny i podwójny postęp geometryczny). Skrzynki biegów planetarne. Bezstopniowe skrzynki biegów. Napędy hybrydowe pojazdów samochodowych. Napędy hydrokinetyczne i hydrostatyczne. Napędy elektryczne. Zadania wałów napędowych. Układy konstrukcyjne wałów. Przekładnie główne. Mechanizmy różnicowe. Wpływ mechanizmu różnicowego na właściwości trakcyjne samochodów. Przeznaczenie i ogólna budowa układu hamulcowego. Zwalniacze.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne Praktyczne zapoznanie się z budową i zasadą działania wybranych zespołów układów napędowych pojazdów samochodowych: skrzynie biegów, sprzęgła, wały napędowe, mechanizmy różnicowe i przekładnie główne.</p>
--	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Zaliczenie ustne	Zaliczenie pisemne	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i rozmowa
W1	x	x				x
U1					x	x
U2					x	x
K1					x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<p>1. Grochowski L., Żuchowski A.: Samochody ciężarowe i autobusy. WKiŁ, Warszawa 2004.</p> <p>2. Jedliński R.: Budowa pojazdów samochodowych. Wydawnictwa ATR, Bydgoszcz 2005.</p>
Literatura uzupełniająca	<p>1. Knapczyk J.: Laboratorium z budowy samochodów. Wydawnictwa Politechniki Krakowskiej, Kraków 1993.</p>

	2. Reimpell J.: Podwozia samochodów. Podstawy konstrukcji. WKiŁ, Warszawa 1997.
	3. Zając M.: Układy przeniesienia napędu samochodów ciężarowych i autobusów. WKiŁ, Warszawa 2003.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.1.4

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Materiały eksploatacyjne
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Maciej Gniot mgr inż. Agnieszka Sołtysiak
Przedmioty wprowadzające	Budowa pojazdów
Wymagania wstępne	brak wymagań

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15E		15				4

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie rozpoznawania i identyfikowania materiałów eksploatacyjnych w obiektach technicznych eksploatowanych w systemach transportowych	K_W03	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie wybranych przepisów prawnych obejmujących w szczególności bezpieczne użycie materiałów eksploatacyjnych, zna metody i sposoby utylizacji materiałów po zakończonym procesie eksploatacji	K_W06	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł na temat dostępnych materiałów eksploatacyjnych	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować harmonogram prac zapewniający prawidłowy proces eksploatacji wybranego	K_U02	P7S_UW

	obiekty techniczne		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności podejmowanych decyzji związanych z procesem eksploatacji obiektów technicznych	K_K03	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład: egzamin pisemny Ćwiczenia laboratoryjne: sprawozdanie z ćwiczeń w formie (pliku, lub pisemna)
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> Sposoby wydobycia ropy naftowej. Klasyfikacja produktów powstałych w wyniku przetwarzania ropy naftowej. Sposoby wytwarzania oraz charakterystyka paliw silnikowych takich jak: benzyna, olej napędowy, paliwa gazowe. Rodzaje i charakterystyka środków smarnych: olejów silnikowych, smarów plastycznych i stałych. Sposoby filtrowania paliw i olejów. Płyny specjalne: hamulcowe, hydrauliczne, chłodnicze, do amortyzatorów i termostatów. Zasady doboru, recykling i utylizacja materiałów eksploatacyjnych.
Ćwiczenia laboratoryjne	<ol style="list-style-type: none"> Szkolenie BHP. Badanie własności paliw i środków smarnych. Filtracja olejów silnikowych i hydraulicznych. Ocena zdatności płynu do spryskiwaczy i cieczy chłodzącej w pojeździe. Ocena zdatności płynu hamulcowego w pojeździe. Badanie lepkości olejów silnikowych. Badanie efektywności zastosowania substancji smarnej w łożyskach tocznych.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Obserwacja i rozmowa	Sprawozdanie
W1		x			x	x
W2		x				
U1					x	x
U2					x	x
K1					x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Golec, K., Stępień, Z. 1993. Paliwa i oleje silnikowe: skrypt dla studentów wyższych szkół technicznych. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej
-----------------------	--

	2. Podniało, A. 2002. Paliwa, oleje i smary w ekologicznej eksploatacji: poradnik. WNT Warszawa
Literatura uzupełniająca	3. Baczewkis, K. Biernat, K. 1993. Samochodowe paliwa, oleje, smary: leksykon. WKiŁ 4. Polskie Normy z zakresu tematyki przedmiotu

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	4
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	16
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	50
Łączny nakład pracy studenta		120
Liczba punktów ECTS		4

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.1.5

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Systemy diagnostyczne środków transportowych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Tomasz KAŁACZYNSKI
Przedmioty wprowadzające	Eksplatacja środków transportowych
Wymagania wstępne	brak wymagań

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15		15				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy, zapewnienia zdatności oraz niezawodności obiektów technicznych eksploatowanych w systemach transportowych i centrach logistycznych w aspekcie implementacji systemów diagnostycznych	K_W03	P7S_WG
W2	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie organizacji i funkcjonowania zaplecza technicznego transportu oraz centrów logistycznych w aspekcie monitorowania stanu środków transportu	K_W04	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz	K_U01	P7S_UW

	formułować i uzasadniać opinie w zakresie decyzji diagnostycznych		
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do analizy i przygotowania zasad postępowania i współpracy w obsłudze transportowej i logistycznej w systemach diagnostycznych środków transportu	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role w procesie oceny stanu technicznego środków transportu	K_K02	P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja, pogadanka

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne lub ustne, kolokwium i/lub sprawdzian

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykłady – Rodzaje systemów diagnostycznych środków transportowych i ich klasyfikacja. Zasady działania systemów diagnostycznych środków transportowych. Kierunki rozwoju systemów diagnostycznych środków transportowych. Procedury wykorzystania systemów diagnostycznych środków transportowych do oceny stanu środków transportu . analiza wyników oceny stanu otrzymanych przy użyciu systemów diagnostycznych środków transportowych</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne – Zastosowanie systemów diagnostycznych środków transportowych do badania układów napędowych. układu hamulcowego. układu kierowniczego, zawiesznień, urządzeń dodatkowych środków transportu. Realizacja procedur diagnostycznych przy użyciu systemów diagnostycznych środków transportowych</p>
--	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			X			
W2			X			
U1					X	
U2			X			
K1					X	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Przemysław Kubiak, Marek Zalewski: Pracownia Diagnostyki pojazdów samochodowych WKiŁ Warszawa 2012
-----------------------	--

	Bernard Fryśkowski, Elżbieta Grzejszczyk: Systemy transmisji danych WKiŁ, Warszawa 2011
Literatura uzupełniająca	Siłka W.: "Teoria ruchu samochodu" WNT, Warszawa 2002 Materiały szkoleniowe BOSCH

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.1.6

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Technologia naprawy środków transportowych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Joanna Wilczarska mgr inż. Ewa Kuliś
Przedmioty wprowadzające	Budowa pojazdów. Materiałoznawstwo. Podstawy eksploatacji technicznej.
Wymagania wstępne	Znajomość zasad konstruowania i technologii wytwarzania, rodzajów materiałów i zużycia środków transportowych

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	30			15			4

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie technologii napraw środków transportowych	K_W01	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł dotyczące technologii napraw środków transportowych	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do technologii napraw środków transportowych	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K02	P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, pokaz, dyskusja, prelekcja, metoda przypadków

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie ustne, kolokwium

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Wykłady: Podstawowe zagadnienia naprawy środków transportowych – wskaźniki celowości naprawy. Kryteria szczegółowe doboru metod regeneracji na podstawie wskaźników techniczno-ekonomicznych. Procesy technologiczne regeneracji metodą wymiarów naprawcze i elementów dodatkowych. Spawalnictwo metody regeneracji. Galwaniczne i chemiczne metody regeneracji. Materiały kompozytowe i kleje przemysłowe w regeneracji. Fluidyzacyjne i płomieniowe nakładanie powłok z tworzyw sztucznych. Metody oceny jakości regeneracji. Ćwiczenia projektowe: Opracowanie ramowego projektu technologicznego naprawy wybranego środka transportowego. Analiza przyczyn i skutków zużycia wytypowanych elementów pojazdu. Określenie zakresu regeneracji. Przegląd możliwych do zastosowania metod regeneracji. Wybór najbardziej racjonalnej metody dla przyjętych warunków. Opracowanie pełnego procesu technologicznego regeneracji elementu dla wybranej metody
---	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
U1			x			
U2				x		
K1				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Wróblewski P.: Naprawa podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych. Wyd. WKŁ, 2017 Wróblewski P., Kupiec J.: Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych. Wyd. WKŁ, 2015.
Literatura uzupełniająca	Feld M., 2007. Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. WNT, Warszawa.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	10
	Przygotowanie do zajęć	10

Praca własna studenta	Studiowanie literatury	20
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		100
Liczba punktów ECTS		4

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.1.7

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Tribologia
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż., dr h.c. Janusz Musiał, prof. PBS
Przedmioty wprowadzające	Fizyka, Mechanika stosowana
Wymagania wstępne	brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15		15				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu tarcia i jego wpływu na środki transportu.	K_W01	P7S_WG
W2	Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą zapobiegania zużyciu się obiektów technicznych podczas eksploatacji.	K_W01	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi ocenić procesy zużycia się elementów systemów technicznych w celu poprawnego ich działania i zwiększenia efektywności.	K_U09	P7S_UU P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi organizować pracę w grupie laboratoryjnej.	K_K02	P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne, sprawozdania, obserwacja i rozmowa

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykład: Podstawy tribologii - podstawowe pojęcia. Procesy tarcia w tribologii – rodzaje. System tribologiczny – jego elementy i analiza. Procesy zużywania materiałów – charakterystyka i skutki. Metody badań zużywania tribologicznego. Środki smarne – rodzaje smarowania, kryteria podziału.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Ocena procesu zużywania zmęczeniowego i korozyjnego. Analiza wpływu dodatków smarnych. Badani oporów współczynnika tarcia. Weryfikacja czynników wpływających na proces tarcia.</p>
--	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i rozmowa
W1			x		x	
W2			x		x	
U1					x	
K1						x

7. LITERATURA

<p>Literatura podstawowa</p>	<p>Nosal St.: Tribologia. Wprowadzenie do zagadnień tarcia, zużywania i smarowania. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2016. Kałdoński T.: Podstawowe problemy analizowania procesów tribologicznych. WAT, Warszawa 2015. Musiał J.: Znaczenie topografii powierzchni w transformacji warstwy wierzchniej walcowych par tocznych. Wydawnictwa Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy. 2014. Płaza St., Margielewski L., Celichowski G.: Wstęp do tribologii i tribotechnika. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2005. Szczerek M., Wiśniewski M.: Tribologia i tribotechnika. Wyd. ITeE, Radom 2000. Kula P.: Inżynieria warstwy wierzchniej. Wyd. Politechnika Łódzka, Łódź 2000.</p>
<p>Literatura uzupełniająca</p>	<p>Czasopisma: Tribologia, Wear, Journal of Friction and Wear, Journal of tribology, Tribology International.</p>

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30

lub innych osób prowadzących zajęcia	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	7
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	13
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.1.8

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Urządzenia mechatroniczne środków transportowych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Michał Liss
Przedmioty wprowadzające	Budowa pojazdów, Elektrotechnika i elektronika, Środki transportu, Urządzenia elektryczne środków transportu
Wymagania wstępne	Student ma znać budowę środków transportowych, potrafi stosować multimetr oraz oscyloskop do pomiarów wartości elektrycznych.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15	-	15	-	-	-	2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy i zasady działania urządzeń i systemów mechatronicznych środków transportowych	K_W03	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z urządzeń mechatronicznych, podstawowych czujników oraz elementów wykonawczych środków transportowych; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie w oparciu o nie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań mechatronicznych stosowanych w środkach technicznych i transportowych	K_U07	P7S_UW

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu opinii dotyczących współczesnych osiągnięć technik informacyjnych; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia	K_K01	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne lub ustne, kolokwium lub sprawdzian, test, sprawozdania
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ogólne zasady pomiarów wartości elektrycznych (oscylloskop/multimetr). 2. Analiza systemowa i schematy przepływu sygnałów w środkach transportowych. 3. Transmisja danych w środkach transportowych. 4. Sensoryka i aktyka środków transportowych. 5. Sterowanie i regulacja pokładowych systemów środka transportowego. 6. Sieci transmisji danych w środkach transportowych. 7. Pokładowe systemy diagnostyczne środków transportowych.
Ćwiczenia laboratoryjne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Badanie systemu sterowania silnikiem wg. standardu E-OBD. 2. Badanie systemu sterowania silnikiem ZS typu Common – Rail. 3. Badanie systemu sterowania silnikiem ZS typu EDC. 4. Badanie czujników termistorowych. 5. Badanie czujników indukcyjnych. 6. Badanie czujników hallotronowych. 7. Badanie czujników masowego natężenia przepływu.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Zaliczenie pisemne	Zaliczenie ustne	Kolokwium	Sprawozdanie	Test	Obserwacja i rozmowa
W1	x	x	x		x	x
U1	x	x	x	x		
U2	x	x	x	x		
K1		x		x	x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merksiz J. Mazurek S., 2007, Pokładowe Systemy Diagnostyczne Pojazdów Samochodowych, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności 2. Gajek A., Juda Z., 2008, Czujniki, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności 3. White C., Randall M., 2006, Kody Usterek, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 4. Potrykus J., Krzyżanowski J., 2015, Poradnik mechatronika, Wydawnictwo REA-SJ 5. Potrykus J., Wilczewska K., Wnuczak E., 2010, Poradnik techniki samochodowej, Wydawnictwo REA

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.1.9

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Paliwa alternatywne w transporcie drogowym
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Marietta Markiewicz
Przedmioty wprowadzające	Podstawy eksploatacji maszyn, Materiały eksploatacyjne
Wymagania wstępne	Brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15	15					2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy i eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych w systemach transportowych.	K_W03	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną wiedzę teoretyczną w zakresie aktów prawnych obejmujących stosowanie paliw alternatywnych.	K_W06	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz dokonywać ich interpretacji i oceny, a także wyciągać wnioski dotyczące stosowania odnawialnych źródeł energii do zasilania jednostek napędowych.	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do przeprowadzenia analizy oraz weryfikacji zasad postępowania w obsłudze transportowej.	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny oraz pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K_K02	P7S_KR
K2	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko naturalne, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje dotyczące zasilania jednostek napędowych.	K_K03	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, metoda przypadków, gry dydaktyczne, zadania.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykład: identyfikacja odnawialnych źródeł energii; specyfikacja i rodzaje biopaliw; infrastruktura zasilania silników pojazdów samochodowych paliwami alternatywnymi; biopaliwa do silników ZS, biopaliwa do silników ZI; oleje roślinne- koncepcje zasilania silników; biogaz; paliwa z biomasy; paliwa wodorowe;</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne: wyznaczenie właściwości mieszanek paliwowych; określenie kryterium oceny paliw alternatywnych; proces starzenia biopaliw; dobór mieszanek paliwowych z dodatkiem biokomponentu; model oceny stosowania paliw alternatywnych;</p>
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	dyskusja
W1						X
W2			X			
U1			X			X
U2			X			
K1			X			
K2						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. K. Baczewski, T. Kałdoński: Paliwa do silników o zapłonie samoczynnym; WKiŁ 2004 2. K. Baczewski, T. Kałdoński: Paliwa do silników o zapłonie iskrowym; WKiŁ 2004 3. K. M. Romaniszyn: Alternatywne zasilanie samochodów benzyną oraz gazami LPG i CNG; WNT Warszawa 2007 4. Z. Szlachta: Zasilanie silników wysokoprężnych paliwami rzepakowymi; WKiŁ Warszawa 2002
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. C. I. Bocheński: Biodiesel paliwo rolnicze; Wyd. SGGW Warszawa 2003 2. R. L. Bechtold: Alternative Fuels ? Transportation Fuels for Today and Tomorrow; Wyd. SAE International 2002

3. D. J. Holt: Alternative Diesel Fuels. Wyd. SAE International 2004

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	8
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.1.10

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Badania certyfikacyjne i homologacyjne
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Maciej Gniot
Przedmioty wprowadzające	Eksplatacja środków transportowych, Ekologia w transporcie
Wymagania wstępne	Znajomość budowy pojazdów samochodowych, ciągników, przyczep i naczep samochodowych.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	30E			30			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie wybranych przepisów prawnych obejmujących i regulujących działalność transportową i logistyczną w zakresie certyfikacji i homologacji	K_W06	P7S_WG
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, dokonywać ich interpretacji a także formułować wnioski	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania i kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie oraz opracować wyniki z realizacji zadań	K_U02	P7S_UO

K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w zakresie ważności badań homologacyjnych i certyfikacyjnych w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
----	--	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, dyskusja
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład: egzamin pisemny Ćwiczenia projektowe: przygotowanie projektu (w formie elektronicznej lub papierowej)
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certyfikacja i homologacja. 2. Systemy zarządzania jakością. 3. Cykl Deminga. 4. Proces certyfikacji. 5. Rola i zadania Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. 6. Warunki przeprowadzenia przez PKN certyfikacji na zgodność z Polską Normą (Polskimi Normami) oraz wydania certyfikatu PN 7. Warunki udzielenia przez PKN prawa do posługiwania się Znakiem „PN” oraz zakres i sposób realizacji tego prawa przez Organizację 8. Warunki i sposób sprawowania przez PKN nadzoru nad wydanym certyfikatem PN. 9. Procedura odwoławcza od decyzji w sprawach certyfikacji .
Ćwiczenie projektowe	Projekt wytycznych, które należy spełnić, aby dopuścić pojazd samochodowy do ruchu drogowego na terytorium UE.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Dyskusja
W1		x				
U1				x		
U2				x		
K1						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Starkowski, w. Zwierzycki, k. Bienczak – Samochodowy Transport Krajowy i Międzynarodowy – Kompendium Wiedzy Praktycznej Tom 1. Zagadnienia techniczne i eksploatacyjne. Wydawnictwo, Systherm, Poznań 2010 r., 2. S. Syta. Rodzaje badań samochodów i normy określające te badania. Warszawa 2011. 3. S. Syta. Badania drogowe. Warszawa 2011. 4. J. Szkoda. Zarządzanie jakością w procesach realizacji maszyn i urządzeń technicznych. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego. Olsztyn 2002.
-----------------------	---

	5. B. Bartz. Międzynarodowa certyfikacja jakości usług. Wymagania, wdrażanie, samoocena. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. Częstochowa 2003.
Literatura uzupełniająca	1. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 24 października 2005 r. W sprawie homologacji typu pojazdów samochodowych i przyczep. Dz. U. Nr 238 poz. 2010r.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.1.11

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Wymagania kwalifikacyjne w transporcie
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Maciej Gniot
Przedmioty wprowadzające	brak wymagań
Wymagania wstępne	brak wymagań

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15						1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	zna ogólne zasady tworzenia, zarządzania i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz związane z tym wymagania kwalifikacyjne	K_W09	P7S_WK
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł oraz wdrażać i stosować	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania i kierować małym zespołem w sposób zapewniający ciągłość realizacji powierzonych zadań	K_U02	P7S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	rozumie potrzebę ciągłego doskazywania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych w zakresie wymagań kwalifikacyjnych w transporcie	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, pogadanka

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład: zaliczenie pisemne

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Pojęcia podstawowe dotyczące wymagań stawianych przedsiębiorstwom transportowym.2. Tryb uzyskiwania uprawnień kwalifikacyjnych w transporcie.3. Rola i zadania akredytowanych jednostek szkoleniowych.4. Zakres uzyskiwanych uprawnień, ich terminy ważności.5. Inteligentny system transportowy, ITS .6. Zrzeszenie Międzynarodowych Przewoźników Drogowych w Polsce rola i zadania.7. Inspekcja Transportu Drogowego rola i zadania.8. Międzynarodowa Unia Transportu Drogowego, International Road Transport Union, IRU rola i zadania.
--------	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Dyskusja
W1			x			
U1						x
U2						x
K1						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none">1. Mitraszewska I.: 2006; Podręcznik dla osób ubiegających się o certyfikat kompetencji zawodowych w międzynarodowym transporcie drogowym, Biblioteka ITS Warszawa.2. Mitraszewska I.: 2006; Podręcznik dla osób ubiegających się o certyfikat kompetencji zawodowych w krajowym transporcie drogowym, Biblioteka ITS, Warszawa.3. Ustawy i rozporządzenia ministra właściwego do spraw transportu.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none">1. Górski Wł., Mendyk E.: 2005: Prawo transportu drogowego, WKŁ, Warszawa.2. Starkowski D., Bińczak K., Zwierzycki W.: 2011 Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy – Kompendium wiedzy praktycznej, Tom IV – Przepisy

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
--------------------	--

Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	15
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		35
Liczba punktów ECTS		1

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.1.12

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Technologie prac ładunkowych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Joanna Wilczarska
Przedmioty wprowadzające	Budowa pojazdów, Infrastruktura transportu
Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z zakresu budowy i eksploatacji pojazdów

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15			15			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie technologii prac ładunkowych	K_W01	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł dotyczących technologii prac ładunkowych	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele przygotowania technologii prac ładunkowych	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K02	P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, pokaz, dyskusja, prelekcja, metoda przypadków

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie ustne, kolokwium

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykłady: Rola i zadania prac ładunkowych w transporcie. Klasyfikacja i charakterystyki techniczno-ekonomiczne urządzeń ładunkowych. Mechanizacja prac ładunkowych. Opakowania i jednostki ładunkowe. Podatność ładunków do zmechanizowanych prac ładunkowych. Jednostki ładunkowe, paletyzacja, pakietyzacja i konteneryzacja ładunków. Wymagania przy składowaniu jednostek ładunkowych Dobór urządzeń do zadań ładunkowych. Kompleksowa mechanizacja prac ładunkowych we współdziałaniu różnych gałęzi transportu. Organizacja prac ładunkowych w stacjach, bazach ładunkowych i punktach przeładunkowych. Metodyka obliczania zdolności obsługowej punktu obsługi przeładunkowej transportu intermodalnego.</p> <p>Ćwiczenia projektowe: Wyznaczenie istotności kryteriów doboru maszyn i urządzeń przeładunkowych w zależności od realizowanych zadań przeładunkowych. Optymalny dobór maszyn i urządzeń do prac ładunkowych w wybranym punkcie ładunkowym. Organizacja prac ładunkowych w punkcie przeładunkowym. Opracowanie układu punktu przeładunkowego na podstawie wybranych kryteriów takich jak np.: wydajność, wymagana pojemność składowa, łączny czas zajętości miejsc składowych itd.</p>
--	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
U1			x			
U2				x		
K1				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Jakubowski L.: Technologia prac ładunkowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009. 2. Wiszniewska M.: Przewóz ładunków. Wyd. Difin, 2014.
Literatura uzupełniająca	Jakowski S.: Opakowania transportowe. Poradnik. WNT, Warszawa 2007.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	5

lub innych osób prowadzących zajęcia		
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.1.13

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Praca przejściowa
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Klaudiusz Migawa, dr hab. inż.
Przedmioty wprowadzające	Przedmioty toku studiów
Wymagania wstępne	Student powinien posiadać wiedzę, umiejętności i kompetencje z zakresu przedmiotów podstawowych, kierunkowych i specjalnościowych zrealizowanych na wcześniejszych latach studiów, umożliwiające mu realizację indywidualnej pracy projektowej

a. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II				30			5

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu transportu drogowego	K_W02	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł z zakresu transportu drogowego; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań w zakresie realizowanej pracy projektowej	K_U07	P7S_UW
U3	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie transportu drogowego	K_U08	P7S_UW

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

ćwiczenia projektowe, dyskusja

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

opracowanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Celem przedmiotu jest nauczenie studentów zasad projektowania w zakresie wybranych zagadnień związanych z kierunkiem i specjalnością realizowanych studiów. W celu przyswojenia praktycznych umiejętności projektowych studenci wykonują pracę projektową. W ramach zajęć zostaną omówione następujące zagadnienia: struktura pracy przejściowej; układ pracy przejściowej; zasady edytorstwa; zasady korzystania z dostępnych źródeł literaturowych (normy, przepisy, publikacje); zasady przygotowania przeglądu literatury; zastosowanie technologii informatycznych w realizacji pracy przejściowej; opracowanie wyników badań oraz wnioskowanie.
---	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1				x		
U1				x		
U2				x		
U3				x		
K1						x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Publikacje naukowe o tematyce dotyczącej realizowanych prac projektowych. 2. Przepisy i normy związane z poszczególnymi tematami projektów. 3. Pabis, S., 2007. Metodologia nauk empirycznych - 12 wykładów. Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej.
Literatura uzupełniająca	4. Polański, Z., 1989. Planowanie doświadczeń w technice. PWN, Warszawa. 5. Rawa, T., 2006. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. Wyd. UWM w Olsztynie.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30

lub innych osób prowadzących zajęcia	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	30
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	40
Łączny nakład pracy studenta		125
Liczba punktów ECTS		5

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.1.14

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Seminarium dyplomowe
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Transport drogowy
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Klaudiusz Migawa, dr hab. inż.
Przedmioty wprowadzające	Przedmioty toku studiów
Wymagania wstępne	Umiejętność stosowania narzędzi informatycznych w celu opracowania i przedstawienia wyników badań w formie prezentacji multimedialnej

a. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III					30		2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu transportu drogowego	K_W02	P7S_WG
W2	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_W07	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł z zakresu transportu drogowego; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie transportu drogowego	K_U08	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

seminarium z elementami wykładu, prezentacja, dyskusja

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

przygotowanie i prezentacja autoreferatu planowanej pracy dyplomowej

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Seminarium: Definicja i klasyfikacja prac naukowych. Rodzaje prac dyplomowych. Problematyka i zasady pisania pracy dyplomowej. Formułowanie problemu badawczego. Teza, hipoteza, cel główny i cele szczegółowe. Określenie pojęć metody, metodyki, metodologii badań. Klasyfikacja i charakterystyka badań obiektów technicznych. Opracowanie wyników badań oraz wnioskowanie. Zasady edytorstwa. Literatura i zasady cytowania. Ochrona własności intelektualnych w pracy dyplomowej. Zasady i terminy składania prac dyplomowych. Zasady współpracy z opiekunami prac dyplomowych. Przebieg egzaminu dyplomowego. Praktyczne wygłaszanie autoreferatów.</p>
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Referat	Rozmowa
W1					X	
W2					X	
U1					X	
U2					X	
K1						X
K2						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Żółtowski, B., 2008. Seminarium dyplomowe. Metodyka pisania pracy dyplomowej. Wydawnictwo UTP, Bydgoszcz. Rawa, T., 2006. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. Wyd. UWM w Olsztynie. Pabis, S., 2007. Metodologia nauk empirycznych - 12 wykładów. Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Negrino, T., 2005. PowerPoint. Tworzenie prezentacji. Projekty. Wydawnictwo HELION, Gliwice. Polański, Z., 1989. Planowanie doświadczeń w technice. PWN, Warszawa.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	8
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.2.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Badania bezpieczeństwa ruchu drogowego
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria Ruchu Drogowego
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Jan Kempa, prof. PBŚ
Przedmioty wprowadzające	
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15E			30			5

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego	K_W01	P7S_WG
W2	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego	K_W02	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do analizy i przygotowania zasad postępowania w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
----	---	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny, przygotowanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Ogólne i szczegółowe metody oceny zagrożenia w ruchu drogowym. Badanie przyczynowo skutkowe zdarzeń drogowych. Metody badania bezpieczeństwa ruchu drogowego: metody teoretyczne, statystyki zdarzeń drogowych, metoda konfliktów i przedkonfliktów ruchowych. Ocena skuteczności działania w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego. Sposoby kształtowania bezpieczeństwa ruchu drogowego. Błędy w projektowaniu środowiska drogi pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego. Systemy informatyczne dotyczące bezpieczeństwa ruchu drogowego. Studia poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego. Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego.
Ćwiczenia	Koncepcja poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego na wybranym elemencie sieci drogowej.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1		X				
W2		X				
U1				X		
U2				X		
K1						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Szczuraszek T. + zespół, 2005. Bezpieczeństwo ruchu miejskiego, WKŁ, Warszawa Gaca St., Suchorzewski W., Tracz M., 1997. Inżynieria ruchu, wyd. II, WKŁ, Warszawa Krystek R., 2003. Niebezpieczeństwo ruchu drogowego – mity i rzeczywistość. Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej, Gdańsk Wicher J., 2002. Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego, WKŁ, Warszawa Szczuraszek T., 2005. Badanie zagrożeń w ruchu drogowym. PAN. Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej. Warszawa
Literatura uzupełniająca	Branżowe czasopisma krajowe i zagraniczne.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45

lub innych osób prowadzących zajęcia	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	28
	Studiowanie literatury	35
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		125
Liczba punktów ECTS		5

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.2.2

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Informatyczne narzędzia wspomagania procesów ruchu
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria Ruchu Drogowego
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Radosław Klusek
Przedmioty wprowadzające	Metody komputerowe w transporcie
Wymagania wstępne	Podstawy obsługi programów typu CAD

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15		15				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu modelowania ruchu drogowego	K_W08	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi ocenić czasochłonność zadania i kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie oraz opracować dokumentację	K_U02	P7S_UW
U2	potrafi projektować podstawowe rozwiązania w zakresie infrastruktury transportu, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie przepisów prawnych	K_U06	P7S_UW
U3	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań w zakresie rozwiązań projektowych	K_U07	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K02	P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie ustne (wykonanie części zadań przy prowadzącym), przygotowanie projektu
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Prezentacja przykładowych narzędzi informatycznych w zakresie transportu. Zalecenia w zakresie wspomagania procesów inżynierii ruchu drogowego. Zasady działania programów do makro i mikrosymulacji procesów transportowych.
Ćwiczenia laboratoryjne	Symulacja procesów inżynierii ruchu drogowego z wykorzystaniem narzędzi typu 3D. Opracowanie modelu numerycznego terenu

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. Powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1			X			
U1				X		
U2			X	X		
U3			X	X		
K1			X			X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ul style="list-style-type: none">Jacyna N., 2009. Modelowanie i ocena systemów transportowych, OWPW, WarszawaStajniak M., 2005. Komputerowe wspomaganie zarządzania flotą pojazdów i obsługą klienta w firmach branży transportowo - spedycyjnej sektora MSP, WSL, PoznańZieliński T., 2007. InRoads 2004 Edition wersja 8.7 program do komputerowego wspomagania projektowania dróg, Oficyna Wydawnicza PW, WarszawaZieliński T., Numeryczny Model Terenu, Magazyn Autostrady, 7/2004
Literatura uzupełniająca	Czasopisma branżowe.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5

Łączny nakład pracy studenta	50
Liczba punktów ECTS	2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.2.3

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Analiza przepustowości i warunków ruchu
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	inżynieria ruchu drogowego
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Damian Iwanowicz
Przedmioty wprowadzające	Teoria ruchu potoku pojazdów
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu teorii ruchu drogowego

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	30E			30			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod i analiz przepustowości elementów sieci drogowej	K_W02	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną teoretyczną wiedzę z zakresu teorii ruchu drogowego w aspekcie przepustowości i miar warunków ruchu	K_W08	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do przepustowości i oceny warunków ruchu danego elementu sieci transportu drogowego	K_U04	P7S_UW
U2	potrafi wskazać ulepszenia, modyfikacje bądź nowe rozwiązania względem istniejących w zakresie rozwiązań projektowych na podstawie przeprowadzonych analiz przepustowości oraz szacowanych miar warunków ruchu	K_U07	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
----	---	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny lub ustny, przygotowanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Podstawy planowania sieci drogowej z uwzględnieniem analiz wpływu na bezpieczeństwo i sprawność ruchową. Dobór rozwiązań przecięć drogowych w zależności od sprawności ruchowej. Metody obliczania przepustowości dróg szybkiego ruchu. Przepustowość i miary warunków ruchu na drogach głównych oraz łącznicach węzłów. Przepustowość dróg zamiejskich i ocena miar ich warunków ruchu. Przepustowość ulic i sprawności ruchowej w mieście. Przepustowość skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej. Przepustowość skrzyżowań z sygnalizacją świetlną. Przepustowość rond. Miary warunków ruchu na skrzyżowaniach drogowych.
Ćwiczenia projektowe	Wykonanie obliczeń przepustowości wskazanych elementów sieci transportu drogowego (np. odcinka drogi, różnych typów skrzyżowań i węzłów drogowych)

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1	X	X				
W2	X	X				
U1				X		
U2				X		
K1				X		X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1) Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M., 2008, Inżynieria ruchu drogowego. Teoria i praktyka, WKiŁ Warszawa 2) Krystek R., 2008, Węzły drogowe, WKiŁ Warszawa 3) GDDKiA, GDDP, 1990-2004, Instrukcje obliczania przepustowości dróg I i II klasy, dróg zamiejskich, ulic oraz skrzyżowań drogowych. 4) Wzorce i Standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. Transportu: WR-D-2x; WR-D-3x 5) Transportation Research Board, 2000, 2016, Highway Capacity Manual.
Literatura uzupełniająca	Czasopisma branżowe (np. Transport Miejski i Regionalny, Autostrady, Drogi...)

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		80
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Zachowania użytkowników infrastruktury transportowej
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria Ruchu Drogowego
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Grzegorz Bebyn, mgr inż. Paulina Olenkiewicz-Trempała
Przedmioty wprowadzające	Zachowania transportowe użytkowników infrastruktury transportu
Wymagania wstępne	Znajomość warunków i zasad ruchu drogowego, elementów drogi, aktualnych przepisów Prawa o ruchu drogowym

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	30			15			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie przepisów prawnych obejmujących i regulujących działalność transportową w tym odpowiedzialność przewoźnika w poszczególnych gałęziach transportu	K_W06	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej	K_K02	P7S_KR

	wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje		
--	--	--	--

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny i ćwiczenia projektowe

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne, opracowanie projektu
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykład: Psychologia transportu – pojęcie, rodzaje, zadania zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. Psychologiczne cechy bezpieczeństwa i zagrożeń w transporcie. Programy edukacyjne psychologii i bezpieczeństwa transportu samochodowego. Osobowość kierowcy – jej elementy pozytywne i negatywne dla bezpieczeństwa transportu. Psychologia i fizjologia pracy w transporcie samochodowym. Psychomedyczne działania prewencyjne zmęczenia i znużenia kierowcy. Ratownictwo psychologiczne i medyczne w transporcie samochodowym. Psychologiczne badania transportu w UE i Polsce.</p> <p>Ćwiczenia projektowe: Autodiagnozy kierowców i kandydatów na kierowców w zakresie: np. sprawności psychomotorycznej, spostrzeżeń, umiejętności praktycznych, wyobraźni przestrzennej i czasowej, stresu. Ćwiczenia obejmujące: warunki i zasady reakcji pracowników transportu samochodowego w zależności od wybranych zjawisk, np. biorytmu dobowego człowieka, warunków meteorologicznych; odpowiedzialność pracownika transportu wobec firmy, siebie i innych; osobowe i nieosobowe przyczyny zdarzeń w transporcie.</p>
--	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	dyskusja
W1			X			
U1				X		
K1				X		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Frątczak J., 2010. Psychologia transportu, tom I, Emiljan, ss. 120, Bąk J., Bąk-Gajda D., 2010. Psychologia transportu i bezpieczeństwa ruchu drogowego. Difin, ss. 271 Skłodowski H., 2003. Psychologia kierowcy samochodowego. Na podstawie badań własnych, Wydawnictwo Adam Marszałek, ss. 154 Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W., 2011. Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej, tom 3 Środowisko pracy kierowcy. Logistyka, Systherm Serwis, ss. 558 Rotter T., 2003. Metodyka psychologicznych badań kierowców. ITS
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Czasopisma branżowe. Bezpieczeństwo ruchu drogowego ITS

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		70
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

C.2.5.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Transport ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych
Kierunek studiów	TRANSPORT
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria ruchu drogowego
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Bogdan Landowski, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Matematyka, Fizyka, Podstawy konstrukcji maszyn (lub pokrewne), Materiałoznawstwo (Nauka o materiałach, lub pokrewne)
Wymagania wstępne	Ma wiedzę z zakresu podstawowych praw i zjawisk fizycznych, podstaw wiedzy o materiałach, podstaw statystyki

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15			30			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie organizacji procesów transportowych ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych oraz funkcjonowania wybranych rodzajów zaplecza technicznego związanego z transportem materiałów niebezpiecznych	K_W04	P7S_WG
W2	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie podatności transportowej wybranych materiałów niebezpiecznych; ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie środków transportu stosowanych w przewozie ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych, ich cech a także postępowania przy organizacji procesów	K_W05	P7S_WG

	transportowych i przemieszczaniu ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych		
W3	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie systemów transportu ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych, infrastruktury oraz systemów technicznych wykorzystywanych w transporcie ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych	K_W02	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać potrzebne informacje techniczne, prawne i inne z literatury, baz danych, aktów prawnych sieci www oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie a także wykorzystać je do analizy i projektowania realizacji procesu transportowego ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do analizy i przygotowania zasad postępowania i współpracy w obsłudze transportowej i organizacji procesów transportowych ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera analizującego, projektującego i realizującego procesy transportowe materiałów niebezpiecznych; jest świadomy wpływu swojej działalności inżynierskiej związanej z organizacją i realizacją procesu transportowego ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych, na środowisko i związaną z tym odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, prelekcja z wykorzystaniem technik multimedialnych, ćwiczenia projektowe, pokaz.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

wykład – kolokwium pisemne, ćwiczenia projektowe – udział w zajęciach, przygotowanie, wykonanie i złożenie projektu.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykład: Wprowadzenie do problematyki transportu ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych. Charakterystyka podstawowych pojęć z zakresu przedmiotu, w tym: ładunek specjalny, materiał niebezpieczny, transport ponadnormatywny, proces transportowy, proces przewozowy, itp. Wprowadzenie do regulacji prawnych dotyczących transportu ładunków niebezpiecznych. Wybrane unormowania prawne dotyczące transportu ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych. Klasyfikacje i charakterystyka ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych.</p>
--	--

	<p>Ogólna organizacja realizacji procesu transportowego ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych.</p> <p>Transport drogowy ładunków niebezpiecznych. Umowa ADR wraz z załącznikami – charakterystyka, omówienie wybranych elementów. Dozwolone sposoby przewozu drogowego towarów niebezpiecznych. Oznakowanie pojazdu przewożącego ładunek niebezpieczny.</p> <p>Transport kolejowy ładunków niebezpiecznych. Charakterystyka i omówienie wybranych elementów regulaminu międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID) - będący Załącznikiem C do Konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF). Oznaczenia i symbole ładunków niebezpiecznych.</p> <p>Transport morski ładunków niebezpiecznych.</p> <p>Ładunki niebezpieczne w transporcie lotniczym.</p> <p>Charakterystyka wybranych środków transportu, systemów technicznych i systemów przeładunkowych stosowanych w transporcie ładunków nietypowych i materiałów niebezpiecznych.</p> <p>Projekt:</p> <p>Projekt przewozu analizowanego ładunku niebezpiecznego z miejsca nadania do miejsca odbioru. Celem projektu jest opracowanie koncepcji i charakterystyki procesu przewozowego analizowanych ładunków niebezpiecznych.</p> <p>W części teoretycznej projektu należy scharakteryzować podstawowe pojęcia z zakresu zadania projektowego, w tym wybrane unormowania prawne dotyczące transportu ładunków niebezpiecznych.</p>
--	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i dyskusja
W1			x	x		x
W2			x	x		x
W3			x	x		x
U1				x		x
U2				x		x
K1				x		x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Neider J., Marciniak-Neider D., 2011. Podręcznik spedytora, WPISiL, Gdynia. Kwaśniowski S., Kulczyk J., Kierzkowski A., Józwiak Z., 2014. Ładunki niebezpieczne w transporcie towarów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław. Neider J., 2015. Transport międzynarodowy, PWE. Waniek A., 2012. Transport wielkogabarytowy, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań.
-----------------------	--

	5. Mindur L., 2014. Technologie transportowe, ITE Radom, Radom..
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rydzikowski W. (red.), Wojewódzka-Król K. (red.), aut: Babis H., 2008. Transport, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2. Prochowski L., Żuchowski A., 2016. Technika transportu ładunków, , Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa. 3. Józwiak Z., Kawa M., 2009. Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań logistycznych w transporcie ładunków ponadnormatywnych, Poznań. 4. Rybiński L., Chojnacki D., 2018. Przewozy ponadnormatywne w transporcie drogowym, Szkoła Policji w Katowicach, Katowice. 5. Obowiązujące akty prawne z obszaru transportu

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	20
Łączny nakład pracy studenta		85
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Metody organizacji ruchu
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria ruchu drogowego
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Grzegorz Bebyn, mgr inż. Paulina Olenkowicz-Trempała
Przedmioty wprowadzające	Organizacja ruchu drogowego, Sterowanie ruchem drogowym
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu organizacji ruchu drogowego

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15E			30			5

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu modelowania, organizacji i bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz infrastruktury drogowej	K_W08	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania i kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie oraz opracować dokumentację i omówić wyniki z realizacji tych zadań	K_U02	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość odpowiedzialności za realizowane zadania	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, ćwiczenie projektowe.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne i wykonanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykład: Metody i środki organizacji ruchu. Rola oznakowania dróg i informacji w organizacji i bezpiecznym prowadzeniu ruchu. Uwarunkowania prawne organizacji i zarządzania ruchem. Priorytety w ruchu drogowym dla komunikacji zbiorowej. Projekt stałej organizacji ruchu. Tymczasowa organizacja ruchu. Uspokojenie ruchu. Organizacja parkowania. Systemy organizacji i sterowania ruchu na autostradach.;</p> <p>Ćwiczenia projektowe: Ocena organizacji ruchu w stanie istniejącym i projekt organizacji ruchu w wybranym obszarze miasta dla uzyskania założonego celu, jednego z wymienionych: poprawa bezpieczeństwa, uprzywilejowanie wyróżnionych użytkowników, uspokojenie ruchu, usprawnienie parkowania, realizacja robót drogowych</p>
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	dyskusja
W1		X				
U1				X		
U2		X				
K1				X		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none">Gaca St., Suchorzewski W., Tracz M., 1997, Inżynieria ruchu, wyd. II, WKŁ, WarszawaRozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz z załącznikami 1, 2, 3, 4
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none">Czasopisma branżowe.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	15

Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	20
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	25
Łączny nakład pracy studenta		125
Liczba punktów ECTS		5

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.2.7

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Oddziaływanie ruchu drogowego na środowisko
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria ruchu drogowego
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Marcin Karwasz
Przedmioty wprowadzające	Infrastruktura drogowa
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu elementów infrastruktury drogowej

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15						1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie zapewnienia zdatności oraz niezawodności obiektów technicznych eksploatowanych w systemach transportowych w zakresie oddziaływanie na środowisko	K_W03	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie wybranych przepisów prawnych obejmujących działalność transportową w zakresie ochrony środowiska	K_W06	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi projektować podstawowe rozwiązania w zakresie infrastruktury transportu z uwzględnieniem oddziaływania na środowisko naturalne i obowiązujących w tym zakresie przepisów prawnych	K_U06	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w zakresie	K_K03	P7S_KO

	oddziaływania ruchu drogowego, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje		
--	---	--	--

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny,

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie pisemne lub ustne,

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> - klasyfikacja wpływów ruchu drogowego na środowisko, - prognozowanie poziomu hałasu w otoczeniu dróg oraz skrzyżowań, skuteczność elementów infrastruktury drogowej przeciwdziałających zagrożeniu środowiska, - zanieczyszczenia powietrza i ich prognozowanie, - drgania generowane przez ruch drogowy, - metody inżynierii ruchu w redukcji oddziaływań ruchu drogowego na środowisko, - wyznaczanie miarodajnych danych ruchowych do obliczeń środowiskowych, - rozwiązania projektowe dróg ograniczające wpływ ruchu na środowisko i uwarunkowania brd w ich stosowaniu, - prawne aspekty ochrony środowiska.
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					Rozmowa (w trakcie wykładów)
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	
W1			X			
W2			X			
U1			X			X
K1						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chłopek, Z. (2012). Ekologiczne aspekty motoryzacji i bezpieczeństwo ruchu drogowego. Warszawa: Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej. 2. Bohatkiewicz J. (2014). Ochrona przed hałasem komunikacyjnym w obszarach miejskich. Programy ochrony środowiska przed hałasem. 3. Komornicki, T., Wiśniewski R., Baranowski J., Błażejczyk K., Degórski M., Goliszek S., Rosik P., Solon J., Stępiak M., Zawiska, I., (2015) Wpływ wybranych korytarzy drogowych na środowisko przyrodnicze i rozwój społeczno-ekonomiczny obszarów przyległych.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gierasimiuk P., Motylewicz M. (2014). Hałas w otoczeniu dróg i ulic – problemy oceny i działania ochronne – rozdział monografii „Inżynieria Środowiska – Młodym Okiem” t.VII: „Uwarunkowania sanitarno – inżynierskie”, Białystok.

	2. Bendtsen H., Larsen H. J. E. (2007). Traffic Management and Noise, Road Directorate, Danish Road Institute.
	3. Bohatkiewicz J., Czarnecka W., Jamrozik K., Biernacki B., Hałucha M., (2015) Wpływ uspokojenia ruchu na klimat akustyczny w otoczeniu ulic

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	15
	Konsultacje	1
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	1
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	8
Łączny nakład pracy studenta		30
Liczba punktów ECTS		1

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.2.8

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Modelowanie ruchu w sieci transportowej
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria ruchu drogowego
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Marcin Karwasz
Przedmioty wprowadzające	Teoria ruchu potoku pojazdów, Systemy transportowe, Modelowanie procesów transportowych
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu teorii ruchu drogowego oraz systemów transportowych

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15			15			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu modelowania ruchu drogowego	K_W08	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury w zakresie modeli i miar warunków ruchu; potrafi, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny wyników obliczeń, a także wyciągać wnioski na ich podstawie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do analizy i przygotowania zasad postępowania w obsłudze transportowej	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu	K_K01	P7S_KO

	- informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżyniera-transportowca;		
--	--	--	--

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne lub ustne, przygotowanie projektu w wersji elektronicznej
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstawy konstruowania modeli transportowych, - określanie rejonów transportowych, - parametryzacja sieci transportowych, - modele generowania podróży wewnętrznych, macierze podróży wewnętrznych, - wybór środków transportowych dla podróży miejskich, - charakterystyki podróży zewnętrznych, - generowanie i absorbowanie podróży przez obszary zewnętrzne i wewnętrzne, - rozkład ruchu na sieci transportowe, <p>Ćwiczenia:</p> <p>Wykorzystanie programu Visum do budowy modelu transportowego m.in. budowanie sieci transportowej, definiowanie rejonów transportowych, określanie parametrów sieci transportowej, wprowadzanie macierzy podróży, określanie wyboru środka transportowego, wykonywanie rozkładu ruchu na sieć.</p>
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					Rozmowa (w czasie wykładu)
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	
W1			X			
U1			X	X		
U2			X	X		
K1						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jacyna M., (2009), Modelowanie i ocena systemów transportowych WPW Warszawa 2. Jacyna M., (2009), Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych 3. Chmielewski J., Szczuraszek T., (2019) Wybrane problemy modelowania podróży w sieciach transportowych, Wydawnictwo UTP Bydgoszcz 4. Ratajczak W., Modelowanie sieci transportowych
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Żochowska R., (2012) Modelowanie wyboru drogi w transporcie indywidualnym – wybrane aspekty. Politechnika Śląska 2. Oskarbski J., (2020) Modele ruchu w nowoczesnym zarządzaniu transportem drogowym, TMiR 06.2020

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	18
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.2.9

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Prognozowanie ruchu
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	inżynieria ruchu drogowego
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Damian Iwanowicz
Przedmioty wprowadzające	Modelowanie ruchu w sieci transportowej
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu teorii ruchu drogowego

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	30E			15			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną teoretyczną wiedzę z zakresu prognozowania wielkości ruchu drogowego na sieciach transportowych	K_W08	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do obliczeń prognozy ruchu	K_U04	P7S_UW
U2	potrafi wskazać ulepszenia, modyfikacje bądź nowe rozwiązania względem istniejących w zakresie rozwiązań projektowych na podstawie przeprowadzonych analiz prognoz ruchu	K_U07	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny lub ustny, przygotowanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Rola pomiarów ruchu ciągłych i krótkookresowych. Charakterystyka prognozy ruchu drogowego według GDDKiA. Prognoza ruchu jako jego odwzorowanie w systemie transportowym. Analizy potrzeb przewozowych i preferencji transportowych. Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu drogowego na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych. Rola PKB, demografii i zagospodarowania przestrzennego w prognozowaniu mobilności mieszkańców. Modele powstawania ruchu (generowania podróży). Macierze rozkładu przestrzennego ruchu. Model podziału ruchu na środki transportu. Modele rozkładu ruchu na sieć transportową. Metody prognoz ruchu drogowego. Analiza ruchu według „Niebieskiej Księgi”. Wybrane zagadnienia prognozowania podróży pasażerskich transportu zbiorowego. Wybrane zagadnienia prognozowania przewozów ładunków.
Ćwiczenia projektowe	Pomiary i prognozy ruchu drogowego według wytycznych GDDKiA z uwzględnieniem zmian zagospodarowania przestrzennego.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1	X	X				
U1				X		
U2				X		
K1				X		X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1) Jacyna N., 2009, Modelowanie i ocena systemów transportowych, OWPW, Warszawa 2) Chmielewski J., Szczuraszek T., 2020, Dylematy przy budowie prognostycznych modeli transportowych, WU UTP, Bydgoszcz 3) Chmielewski J., Szczuraszek T., 2019, Wybrane problemy modelowania podróży w sieciach transportowych, WU UTP, Bydgoszcz. 4) Wzorce i Standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. Transportu: WR-D-1x 5) PTV Systems, VISUM 11 Basic, Karlsruhe 2009.
Literatura uzupełniająca	Czasopisma branżowe (np. Transport Miejski i Regionalny, Autostrady, Drogi...)

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	15
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.2.10

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Infrastruktura drogowa
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria Ruchu Drogowego
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Jan Kempa, prof. PBŚ
Przedmioty wprowadzające	
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu infrastruktury drogowej oraz inżynierii drogowej

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15			30			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu infrastruktury drogowej	K_W01	P7S_WG
W2	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu infrastruktury drogowej	K_W02	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł z zakresu infrastruktury drogowej; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi projektować podstawowe rozwiązania w zakresie infrastruktury drogowej, z uwzględnieniem ich oddziaływania na środowisko naturalne i obowiązujących w tym zakresie przepisów prawnych	K_U06	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
----	--	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny, przygotowanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Ogólne zasady projektowania dróg, ulic, skrzyżowań, węzłów, ciągów rowerowych i pieszych. Wybór typu skrzyżowania, węzła. Wariantowanie rozwiązań projektowych. Kryteria, zasady i sposoby oceny rozwiązań projektowych. Ocena efektywności ekonomicznej rozwiązań drogowych. Wady infrastruktury drogowej i sposoby ich usuwania. Aspekty estetyki w projektowaniu tras drogowych.
Ćwiczenia projektowe	Opracowanie koncepcji projektowej wybranego elementu infrastruktury drogowej

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1			X			
W2			X			
U1				X		
U2				X		
K1						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Lamm R., Psarianos B., Mailaender T.: 1999. Highway Design and Traffic Safety Engineering Handbook. McGRAW – Hill Handbooks Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M., 2008. Inżynieria ruchu drogowego. Teoria i praktyka. WKiŁ, Warszawa Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz. U. nr 43, dnia 14 marca 1999 z późn. zmianami Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych cz. I i II. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa 2001
Literatura uzupełniająca	Branżowe czasopisma krajowe i zagraniczne.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	2

Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	18
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.2.11

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Praca przejściowa
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	2. Inżynieria ruchu drogowego
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Jan Kempa, prof. PBŚ
Przedmioty wprowadzające	Przedmioty toku studiów
Wymagania wstępne	Student powinien posiadać wiedzę, umiejętności i kompetencje z zakresu przedmiotów podstawowych, kierunkowych i specjalnościowych zrealizowanych na wcześniejszych latach studiów, umożliwiające mu realizację indywidualnej pracy projektowej

a. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II				30			5

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu inżynierii ruchu drogowego	K_W02	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł z zakresu inżynierii ruchu; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań w zakresie realizowanej pracy projektowej	K_U07	P7S_UW
U3	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie inżynierii ruchu drogowego	K_U08	P7S_UW

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

5. METODY DYDAKTYCZNE

ćwiczenia projektowe, dyskusja

6. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

opracowanie projektu

7. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Celem przedmiotu jest nauczenie studentów zasad projektowania w zakresie wybranych zagadnień związanych z kierunkiem i specjalnością realizowanych studiów. W celu przyswojenia praktycznych umiejętności projektowych studenci wykonują pracę projektową. W ramach zajęć zostaną omówione następujące zagadnienia: struktura pracy przejściowej; układ pracy przejściowej; zasady edytorstwa; zasady korzystania z dostępnych źródeł literaturowych (normy, przepisy, publikacje); zasady przygotowania przeglądu literatury; zastosowanie technologii informatycznych w realizacji pracy przejściowej; opracowanie wyników badań oraz wnioskowanie.
---	---

8. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1				x		
U1				x		
U2				x		
U3				x		
K1						x
K2						x

9. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Publikacje naukowe o tematyce dotyczącej realizowanych prac projektowych. 2. Przepisy i normy związane z poszczególnymi tematami projektów. 3. Pabis, S., 2007. Metodologia nauk empirycznych - 12 wykładów. Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej.
Literatura uzupełniająca	4. Polański, Z., 1989. Planowanie doświadczeń w technice. PWN, Warszawa. 5. Rawa, T., 2006. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. Wyd. UWM w Olsztynie.

10. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30

lub innych osób prowadzących zajęcia	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	30
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	40
Łączny nakład pracy studenta		125
Liczba punktów ECTS		5

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.2.12

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Seminarium dyplomowe
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria Ruchu Drogowego
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Jan Kempa, prof. PBŚ
Przedmioty wprowadzające	Przedmioty toku studiów
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu inżynierii ruchu, infrastruktury drogowej, bezpieczeństwa ruchu drogowego, organizacji ruchu, teorii ruchu potoku pojazdów

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III					30		2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu inżynierii ruchu	K_W02	P7S_WG
W2	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_W07	P7S_WK
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł z zakresu infrastruktury drogowej; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie inżynierii ruchu drogowego	K_U08	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

prezentacja multimedialna, dyskusja, prelekcja

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

przygotowanie i wygłoszenie referatu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Organizacja i zasady prowadzenia seminarium dyplomowego. Problematyka i reguły pisania pracy dyplomowej. Formułowanie problemów naukowych, celu (cel główny i cele szczegółowe), zakres pracy i tezy. Układ pracy. Zasady edytorstwa (literatura i zasady cytowania). Przebieg egzaminu dyplomowego i obrony pracy. Zasady współpracy z opiekunami prac dyplomowych. Praktyczne wygłaszanie autoreferatów (praca dyplomowa - referaty na zadane tematy).
---------	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Referat	Rozmowa
W1					X	
W2					X	
U1					X	
U2					X	
K1						X
K2						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Żółtowski B., 1997. Seminarium dyplomowe. Zasady pisania prac dyplomowych. Wyd. ATR, Bydgoszcz Cempel C., 2003. Nowoczesne zagadnienia metodologii i filozofii badań. ITE Radom
Literatura uzupełniająca	Branżowe czasopisma

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć (autoreferat dot. pracy dyplomowej)	10
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do seminarium)	8

Łączny nakład pracy studenta	60
Liczba punktów ECTS	2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.3.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Bezpieczeństwo w transporcie
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Organizacja transportu
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Jan Kempa, prof. PBŚ
Przedmioty wprowadzające	
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu infrastruktury drogowej oraz inżynierii drogowej

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15E						1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa w transporcie	K_W01	P7S_WG
W2	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu bezpieczeństwa w transporcie	K_W02	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł z zakresu bezpieczeństwa w transporcie; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi zastosować umiejętności zawodowe w celu optymalizacji procesów transportowych, wpływających na podniesienie poziomu bezpieczeństwa i efektywności funkcjonowania systemów technicznych	K_U09	P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
----	--	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Bezpieczeństwo transportu: drogowego, kolejowego, lotniczego i wodnego. Stan bezpieczeństwa, zarządzanie bezpieczeństwem, system instytucjonalno-prawny, ratownictwo. Bezpieczeństwo transportu w ogólnokrajowych systematach bezpieczeństwa. Zintegrowane systemy bezpieczeństwa transportu. Badania bezpieczeństwa transportu.
---------	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1		X				
W2		X				
U1		X				
U2		X				
K1						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Krystek R.: Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. Tom I, II, III. WKŁ. Warszawa 2009 Szczeraszek T. + zespół, 2005. Bezpieczeństwo ruchu miejskiego, WKŁ, Warszawa Gaca St., Suchorzewski W., Tracz M., 1997. Inżynieria ruchu, wyd. II, WKŁ, Warszawa Szczeraszek T., 2005. Badanie zagrożeń w ruchu drogowym. PAN. Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej. Warszawa
Literatura uzupełniająca	Branżowe czasopisma krajowe i zagraniczne.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	15
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	5
Łączny nakład pracy studenta		32
Liczba punktów ECTS		1

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Organizacja ruchu w systemach transportowych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Organizacja transportu
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Grzegorz Bebyn, mgr inż. Paulina Olenkiewicz-Trempała
Przedmioty wprowadzające	Infrastruktura drogowa, Organizacja ruchu drogowego
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu infrastruktury drogowej oraz organ ruchu

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15			15			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu modelowania, organizacji i bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz infrastruktury drogowej	K_W08	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania i kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie oraz opracować dokumentację i omówić wyniki z realizacji tych zadań	K_U02	P7S_UW
U2	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KR
----	---	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, metoda przypadków, zadania, ćwiczenie projektowe.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne i wykonanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykład: Organizacja ruchu w poszczególnych systemach transportowych: drogowy, kolejowy, lotniczy, wodny. Zarządzanie oraz nadzór nad ruchem w poszczególnych systemach transportowych. Metody i środki organizacji ruchu. Wpływ organizacji ruchu na bezpieczeństwo ruchu;</p> <p>Ćwiczenia projektowe: Projekt organizacji ruchu dla wybranego środka transportu na określonym obszarze</p>
---	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	dyskusja
W1			X			
U1				X		
U2			X			
K1				X		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Rydzkowski W., Wojewódzki-Król K., 2007. Transport, PWNWarszawa Cetlin L., 1997. Organizacja ruchu lotniczego, WKiŁ, Warszawa Gaca St., Suchorzewski W., Tracz M., 1997. Inżynieria ruchu, wyd. II, WKŁ, Warszawa
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Krajowe i zagraniczne czasopisma

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,	10

	przygotowanie projektu itd.)	
Łączny nakład pracy studenta		70
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.3.3

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Logistyka transportu
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Organizacja transportu
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Maciej Gniot mgr inż. Agnieszka Sołtysiak
Przedmioty wprowadzające	Organizacja i zarządzanie w transporcie
Wymagania wstępne	Technologie transportowe, Sterowanie i zarządzanie w systemach transportowych

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	30E			30			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie logistyki transportu, spedycji, rodzajów przewozów, infrastruktury oraz systemów transportowych oraz logistycznych	K_W02	P7S_WG
W2	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie podatności transportowej ładunków, ich cech oraz postępowania przy przewozie zróżnicowanych towarów, w tym niebezpiecznych i nienormatywnych	K_W05	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł w zakresie przewozów ładunków; dokonywać interpretacji i oceny danych, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do analizy i przygotowania zasad postępowania w obsłudze transportowej i logistycznej	K_U04	P7S_UW

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżyniera-transportowca w obszarze rozwiązań logistycznych; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia	K_K01	P7S_KO
K2	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy w oparciu o rachunek ekonomiczny przewozu ładunku	K_K02	P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, dyskusja, zajęcia projektowe
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin z wykładu, złożenie projektu, rozmowa

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Logistyka cele i zadania. 2. Sposoby i możliwości transportowania ładunków za pomocą: <ol style="list-style-type: none"> a) transportu drogowego, b) transportu kolejowego, c) transportu morskiego, d) transportu śródlądowego. 3. Infrastruktura liniowa w nowoczesnych systemach transportowych. 4. Infrastruktura punktowa w nowoczesnych systemach transportowych. 5. Zasady Incoterms . 6. Charakterystyka jednostek ładunkowych: <ol style="list-style-type: none"> a) palet ładunkowe, b) kontenery. 7. Charakterystyka urządzeń transportu wewnątrzmagazynowego. 8. Sposoby mocowania ładunków transportowych. 9. Organizacja procesu transportowego – zarządzanie procesem. 10. Sposoby planowania zadań logistycznych. 11. Rola i zadania magazynów w systemach logistycznych. 12. Nowoczesne systemy opakowań : <ol style="list-style-type: none"> a) charakterystyka opakowań metalowych, b) charakterystyka opakowań szklanych, c) charakterystyka opakowań papierowych, d) charakterystyka opakowań z tworzyw sztucznych. e) charakterystyka opakowań wielomateriałowych. 13. Ekologistka. 14. Kosztorysowanie w transporcie. 15. Zaliczenie przedmiotu.
Ćwiczenia audytoryjne	<p>Rozwiązywanie zadań i realizacja ćwiczeń z zakresu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prędkość techniczna, prędkość eksploatacyjna, czas pracy pojazdu. 2. Praca przewozowa, współczynnik wykorzystania ładowności, współczynnik wykorzystania przestrzeni ładunkowej, współczynnik wykorzystania przebiegu.

	<p>3. Planowanie zasobów transportowych, flota transportowa, przewóz ładunków różnymi środkami transportu.</p> <p>4. Załadunek towaru, paletowe jednostki ładunkowe, ładowność palety, wysokość ładunku.</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń.</p>
--	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Prezentacja	Sprawozdanie	Projekt
W1		x				x
W2		x				x
U1		x				x
U2		x				x
K1						x
K2		x				x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<p>1. Kacperczyk, R., 2010. Transport i spedycja cz.1. Difin SA</p> <p>2. Hajdul, M., Stajniak, M, Folyński, M., Koliński, A., Andrzejczyk, P. 2015. Organizacja i monitorowanie procesów transportowych. Instytut Logistyki i Magazynowania.</p> <p>4. Korzeń, Z. 2001. Ekologistyka. Instytut Logistyki i Magazynowania.</p>
Literatura uzupełniająca	<p>5. Neider, J. 2019. Transport międzynarodowy. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne</p> <p>6. Normy oraz przepisy transportowe dotyczące tematyki przedmiotu i realizowanego przewozu ładunku</p>

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.3.4

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Technologie transportowe
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Organizacja transportu
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Joanna Wilczarska
Przedmioty wprowadzające	Organizacja procesu transportowego Infrastruktura transportu
Wymagania wstępne	brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	30E	15		15			5

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie technologii transportu	K_W01	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł z zakresu technologii transportu	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele w technologii transportu	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K02	P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, pokaz, dyskusja, prelekcja, metoda przypadków

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykłady: Podstawowe pojęcia z dziedziny transportu. Charakterystyka podatności różnych ładunków. Charakterystyka jednostek ładunkowych i różnych opakowań. Charakterystyka taboru samochodowego. Zasady rozmieszczenia i zabezpieczenia ładunków w jednostkach ładunkowych i środkach transportu. Charakterystyka procesu transportowego i jego elementy. Charakterystyka, podział oraz zastosowanie różnych technologii transportowych</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne: Obliczanie pojemności różnych jednostek ładunkowych w zależności od rodzaju ładunku. Zasady rozmieszczania ładunków na jednostkach transportowych. Zasady zastosowania odpowiedniego środka transportu do rodzaju przewożonego ładunku.</p> <p>Ćwiczenia projektowe: Wybór technologii transportu w zależności od rodzaju przewożonego ładunku, rodzaju pojazdu oraz odległości zaplanowanej operacji transportowej.</p>
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1	x					
U1			x			
U2				x		
K1				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<p>1. Starkowski D., Bińczak K., Zwierzycki W., Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej, Tom III Środowisko pracy kierowcy. Logistyka, Wydawnictwo Systherm, Poznań 2010</p> <p>2. Starkowski D., Bińczak K., Zwierzycki W., Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej, Tom V transport kołowo-drogowy, Wydawnictwo Systherm, Poznań 2012.</p>
Literatura uzupełniająca	<p>Czasopismo Spedycja Transport Logistyka.</p> <p>Czasopismo Logistyka</p>

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	15

	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		125
Liczba punktów ECTS		5

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.3.5

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Materiały eksploatacyjne w transporcie
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Organizacja transportu
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Maciej Gniot mgr inż. Agnieszka Sołtysiak
Przedmioty wprowadzające	Budowa pojazdów
Wymagania wstępne	brak wymagań

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15		15				3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie rozpoznawania i identyfikowania materiałów eksploatacyjnych w obiektach technicznych eksploatowanych w systemach transportowych	K_W03	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie wybranych przepisów prawnych obejmujących w szczególności bezpieczne użycie materiałów eksploatacyjnych, zna metody i sposoby utylizacji materiałów po zakończonym procesie eksploatacji	K_W06	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł na temat dostępnych materiałów eksploatacyjnych	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować harmonogram prac zapewniający prawidłowy proces eksploatacji wybranego	K_U02	P7S_UW

	obiekty techniczne		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności podejmowanych decyzji związanych z procesem eksploatacji obiektów technicznych	K_K03	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład: egzamin pisemny Ćwiczenia laboratoryjne: sprawozdanie z ćwiczeń w formie (pliku, lub pisemna)
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> Sposoby wydobycia ropy naftowej. Klasyfikacja produktów powstałych w wyniku przetwarzania ropy naftowej. Sposoby wytwarzania oraz charakterystyka paliw silnikowych takich jak: benzyna, olej napędowy, paliwa gazowe. Rodzaje i charakterystyka środków smarnych: olejów silnikowych, smarów plastycznych i stałych. Sposoby filtrowania paliw i olejów. Płyny specjalne: hamulcowe, hydrauliczne, chłodnicze, do amortyzatorów i termostatów. Zasady doboru, recykling i utylizacja materiałów eksploatacyjnych.
Ćwiczenia laboratoryjne	<ol style="list-style-type: none"> Szkolenie BHP. Badanie własności paliw i środków smarnych. Filtracja olejów silnikowych i hydraulicznych. Ocena zdatności płynu do spryskiwaczy i cieczy chłodzącej w pojeździe. Ocena zdatności płynu hamulcowego w pojeździe. Badanie lepkości olejów silnikowych. Badanie efektywności zastosowania substancji smarnej w łożyskach tocznych.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Obserwacja i rozmowa	Sprawozdanie
W1		x			x	x
W2		x				
U1					x	x
U2					x	x
K1					x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Golec, K., Stępień, Z. 1993. Paliwa i oleje silnikowe: skrypt dla studentów wyższych szkół technicznych. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej Podniało, A. 2002. Paliwa, oleje i smary w ekologicznej eksploatacji: poradnik.
-----------------------	--

	WNT Warszawa
Literatura uzupełniająca	3. Baczewkis, K. Biernat, K. 1993. Samochodowe paliwa, oleje, smary: leksykon. WKiŁ 4. Polskie Normy z zakresu tematyki przedmiotu

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	4
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	6
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	40
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.3.6

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Ekonomika transportu
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Organizacja transportu
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Joanna Wilczarska
Przedmioty wprowadzające	Brak wymagań
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu podstawowych praw i pojęć ekonomicznych

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15			15			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie ekonomiki transportu	K_W01	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł z zakresu ekonomiki transportu	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele w ekonomice transportu	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K02	P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, pokaz, dyskusja, prelekcja, metoda przypadków

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie ustne, kolokwium, przygotowanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykłady: Miejsce ekonomiki transportu w systemie nauk ekonomicznych. Funkcje transportu w gospodarce narodowej. Czynniki produkcji transportowej. Finansowanie infrastruktury transportowej w poszczególnych gałęziach. Efektywność inwestycji transportowych. Potrzeby przewozowe, popyt na usługi transportowe i czynniki wpływające na jego kształtowanie. Elastyczność popytu. Podaż usług przewozowych i manipulacyjnych. Preferencje nabywców. Koszty własne i koszty zewnętrzne transportu. Kalkulacja ceny usług transportowych. Analiza cash flow. Integracja sieci transportowych. Deregulacja i liberalizacja transportu. Restrukturyzacja w transporcie i jej wpływ na wyniki ekonomiczne podmiotów gospodarczych.</p> <p>Ćwiczenia projektowe: Opracowanie postępowania zmierzającego do ustalenia ceny i poziomu wyniku na wskazaną usługę występującą w procesie transportowym wraz z odniesieniem się do uzyskanych wielkości.</p>
--	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
U1			x			
U2				x		
K1				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Szymonik A.: Ekonomika transportu dla potrzeb logistyka. Wyd. Difin, 2013. Mendyk E.: Ekonomika transportu. Wyd, Wyższej Szkoły Logistycznej w Poznaniu, 2009.
Literatura uzupełniająca	Ciesielski M., Szudrowicz A.: 2001; Ekonomika transportu, Wyd. Akademii Ekonomicznej, Poznań.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	5

	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.3.7

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Organizacja procesów spedycji
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Organizacja transportu
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Marietta Markiewicz
Przedmioty wprowadzające	Logistyka
Wymagania wstępne	Zagadnienia związane z prawem transportowtm

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	30E			15			4

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma wiedzę teoretyczną w zakresie spedycji, rodzajów przewozów, infrastruktury, systemów transportowych i logistycznych.	K_W02	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną wiedzę teoretyczną w zakresie aktów prawnych.	K_W06	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz dokonywać ich interpretacji i oceny, a także wyciągać wnioski dotyczące organizowania spedycji.	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do przeprowadzenia analizy oraz weryfikacji zasad postępowania w transporcie oraz logistyce.	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny oraz pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K_K02	P7S_KR

K2	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko naturalne, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_K03	P7S_KO
----	--	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, dyskusja
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin, złożenie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykład: charakterystyka spedycji, rodzaje spedycji; rola i miejsce spedytora w realizacji procesów transportowych; istota procesów spedycyjnych - czynności i usługi spedycyjne; prawa i obowiązki spedytora - podstawa prawna działalności; międzynarodowy charakter działalności spedycyjnej; rynki usług spedycyjnych; wybór gestii transportowej - zwyczaje handlowe i międzynarodowe reguły handlowe; przebieg procesu spedycyjnego eksportowego i importowego; koszty działalności spedycyjnej; ceny usług spedycyjnych; kompleksowa obsługa spedycyjna - organizacja i realizacja łańcuchów transportowych.</p> <p>Ćwiczenia projektowe: organizacja procesu spedycyjnego; proces spedycyjny w poszczególnych gałęziach transportu; dokumenty transportowe – podstawowe informacje; koszty dystrybucji – zadania i studia przypadków; proces spedycyjny w wybranych usługach spedycyjnych.</p>
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	dyskusja
W1	X					
W2	X					
U1				X		
U2	X			X		
K1	X			X		
K2	X					

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Wasilewska-Marszałkowska I., Spedycja we współczesnych łańcuchach dostaw, CeDeWu, Warszawa, 2015. Januła E., Truś T., Gutowska Z., Spedycja, Difin, Warszawa 2011. Salomon A., Spedycja w handlu morskim. Procedury i dokumenty, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2003
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Gostomski E., Nowosielski T., Kierunki rozwoju międzynarodowego handlu morskiego, "Pieniądze i Więż", 2019 Nowosielski T., Efektywność lądowo-morskich łańcuchów transportowych, Gdańsk, 2012

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	30
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	20
Łączny nakład pracy studenta		120
Liczba punktów ECTS		4

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.3.8

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Procesy zapewnienia zdatności środków transportu
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Organizacja transportu
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Klaudiusz Migawa mgr inż. Ewa Kuliś
Przedmioty wprowadzające	Eksploatacja środków transportowych
Wymagania wstępne	Podstawowe pojęcia z zakresu budowy i eksploatacji obiektów technicznych

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15	15		15			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie procesów zapewniania zdatności środków transportu oraz zna podstawowe technologie obsługi i napraw pojazdów samochodowych	K_W03	P7S_WG
W2	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie organizacji procesów zapewniania zdatności środków transportu oraz funkcjonowania wybranych rodzajów zaplecza technicznego związanego z realizacją obsługi i napraw pojazdów	K_W04	P7S_WG
UMIĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz formułować wnioski o charakterze użytkowym	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania oraz opracować uzyskane wyniki	K_U02	P7S_UO

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	rozumie potrzebę ciągłego doszkalania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych w zakresie procesów zapewnienia zdatności obiektów technicznych realizowanych w systemach transportowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne, opracowanie projektu

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład: zaliczenie pisemne Ćwiczenia audytoryjne: zaliczenie pisemne Ćwiczenia projektowe: złożenie projektu
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	Podstawowe pojęcia dotyczące procesu zapewnienia zdatności środków transportu. Klasyfikacja procesów zapewniania zdatności środków transportu. Wprowadzenie do problematyki obsługiwanie środków transportu. Klasyfikacja procesów obsługiwanie środków transportu. Charakterystyka procesów obsługiwanie środków transportu. Podstawowe urządzenia stosowane w procesach obsługiwanie środków transportu. Wprowadzenie do problematyki naprawy środków transportu. Klasyfikacje procesów naprawy. Systemy napraw środków transportu: naprawy indywidualne, naprawy metodą wymiany zespołów i podzespołów, naprawy bezimienne. Charakterystyka wybranych technologii napraw układów mechanicznych środków transportu. Technologie napraw blacharskich. Technologie napraw lakierniczych. Technologie napraw oszklenia i elementów wyposażenia pojazdów wykonanych z tworzyw sztucznych. Wprowadzenie do problematyki zaplecza technicznego obsług i napraw środków transportu. Organizacja zaplecza technicznego obsług i napraw pojazdów. Podstawowe dane i wytyczne do organizacji zakładów obsług i napraw pojazdów. Zasady doboru urządzeń do realizacji procesów obsług i napraw środków transportu. Charakterystyka wybranych urządzeń stosowanych w procesach obsługiwanie środków transportu drogowego. Charakterystyka wybranych urządzeń stosowanych w procesie realizacji napraw.
Ćwiczenia audytoryjne	Opracowanie podstawowych danych i wytycznych do organizacji warsztatu obsług i napraw pojazdów. Zasady doboru urządzeń do realizacji procesów obsług i napraw środków transportu. Opracowanie struktury i liczby stanowisk zaplecza technicznego w systemach obsługi i odnowy pojazdów. Opracowanie dla przyjętych założeń koncepcji wybranych elementów infrastruktury technicznej stosowanej w procesach obsługiwanie i odnowy środków transportu oraz dokonanie charakterystyki zastosowanych urządzeń.
Ćwiczenia projektowe	Celem projektu jest opracowanie ramowego projektu technologicznego odnowy (naprawy, wymiany, regeneracji) wybranego środka transportu. Analiza postaci, przyczyn i skutków uszkodzenia i zużycia wybranych elementów pojazdu. Określenie zakresu naprawy, wymiany i regeneracji uszkodzonych układów i elementów pojazdu. Przegląd możliwych do zastosowania metod naprawy i regeneracji. Wybór najbardziej racjonalnej metody dla rozpatrywanych warunków.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Dyskusja
W1			x	x		x
W2			x	x		x
U1				x		x
U2				x		x
K1						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abramek K., Uzdowski M., 2009. Podstawy obsługi i napraw. WKŁ, Warszawa. 2. Orzełowski S., 2008. Naprawa i obsługa pojazdów samochodowych. WSiP, Warszawa. 3. Uzdowski M., Abramek K.F., Gerczyński K., 2003. Eksploatacja techniczna i naprawa. WKŁ, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seidel T., 2012. Technologia napraw nadwozi samochodowych. Technotrasfer, Warszawa. 2. Hebda M., 2005. Eksploatacja samochodów. Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji-PIB w Radomiu, Renault-Polska. 3. Chęciński J., Jędrzejewski Z., 1982. Zaplecze techniczne transportu samochodowego, WKŁ, Warszawa.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	18
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

C.3.9.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Organizacja zaplecza technicznego transportu
Kierunek studiów	TRANSPORT
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Organizacja transportu
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Bogdan Landowski, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Matematyka, Fizyka, Podstawy konstrukcji maszyn (lub pokrewny), Materiałoznawstwo (Nauka o materiałach, lub pokrewny)
Wymagania wstępne	Ma wiedzę z zakresu podstawowych praw i zjawisk fizycznych, podstaw wiedzy o materiałach, podstaw statystyki

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	30	15		15			4

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie organizacji procesów obsługiwanie środków transportowych oraz funkcjonowania wybranych rodzajów zaplecza technicznego związanego z realizacją usług i napraw pojazdów a także rozumie cele i zadania zaplecza technicznego środków transportowych	K_W04	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie procesów zapewniania zdatności środków transportu oraz zna podstawowe wymagania obsługowo-naprawcze środków transportowych	K_W03	P7S_WG
W3	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie strategii eksploatacji i procesów zapewniania	K_W03, K_W04	P7S_WG

	zdatności środków transportu, w tym realizacji wybranych procesów obsługi pojazdów oraz zna podstawowe zasady organizacji zaplecza technicznego transportu		
UMIEJĘTNOSCI			
U1	potrafi pozyskiwać potrzebne informacje techniczne, prawne i inne z literatury, baz danych, aktów prawnych sieci www oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie a także wykorzystać je do analizy, projektowania i organizacji procesów obsługi środków transportowych oraz elementów zaplecza technicznego transportu	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie technologii napraw, metod diagnostycznych i urządzeń stosowanych w procesach obsługi środków transportowych	K_U08	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera analizującego, projektującego i realizującego procesy obsługi środków transportowych; jest świadomy wpływu swojej działalności inżynierskiej, związanej z organizacją i realizacją procesów obsługi środków transportowych, na środowisko i związaną z tym odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, prelekcja z wykorzystaniem technik multimedialnych, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia projektowe, pokaz.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

wykład – zaliczenie pisemne, ćwiczenia audytoryjne – zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe – udział w zajęciach, przygotowanie, wykonanie i złożenie projektu.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykład:</p> <p>Wprowadzenie do problematyki zaplecza technicznego transportu i procesów obsługi środków transportowych.</p> <p>Charakterystyka podstawowych pojęć z zakresu przedmiotu, w tym: proces eksploatacji, procesy zapewniania zdatności, obsługiwane, diagnozowanie, zużycie, itp. Podstawowe pojęcia z zakresu obsługi.</p> <p>Klasyfikacje procesów obsługi. Charakterystyka procesów obsługi środków transportu. Ogólna organizacja realizacji procesu obsługi środków transportu.</p> <p>Podstawowe urządzenia techniczne używane w procesach obsługi środków transportu. Charakterystyka wybranych urządzeń technicznych stosowanych w procesach obsługi środków transportu drogowego. Wybrane elementy zaplecza technicznego transportu.</p> <p>Organizacja zaplecza technicznego motoryzacji. Stacje obsługi technicznej, ich rodzaje i zakres prac. Warsztaty naprawy samochodów. Zajezdnie samochodowe.</p>
--	--

	<p>Główne funkcje i elementy zajezdni. Ogólne zasady projektowania stacji obsługi i zajezdni samochodowych. Wymagania technologiczne dotyczące stacji kontroli pojazdów.</p> <p>Wytyczne do projektowania i organizacji wybranych elementów zaplecza technicznego transportu.</p> <p>Problematyka lokalizacji podsystemów zaplecza technicznego transportu.</p> <p>Wprowadzenie do problematyki wymagań formalno-prawnych związanych z projektowaniem i organizacją wybranych elementów zaplecza technicznego transportu.</p> <p>Perspektywy rozwoju procesów i systemów obsługiwan.</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne:</p> <p>Wskaźniki oceny efektywności technicznej i ekonomicznej w podsystemie obsługiwan.</p> <p>Wybrane elementy organizacji procesów obsługiwan.</p> <p>Zasady doboru urządzeń do realizacji procesów obsługiwan.</p> <p>Kryteria doboru urządzeń technicznych do podsystemów zaplecza technicznego transportu.</p> <p>Kryteria stosowane przy doborze lokalizacji podsystemów zaplecza technicznego transportu.</p> <p>Projekt:</p> <p>Projekt techniczno-organizacyjny wybranych elementów infrastruktury technicznej stosowanej w procesach obsługiwan środków transportu.</p> <p>Celem projektu jest opracowanie dla przyjętych założeń projektowych koncepcji wybranych elementów infrastruktury technicznej stosowanej w procesach obsługiwan środków transportu oraz dokonanie charakterystyki zastosowanych urządzeń.</p> <p>Realizacja pracy projektowej wybranego elementu, podsystemu lub systemu obsługiwan środków transportu.</p> <p>W części teoretycznej projektu należy scharakteryzować podstawowe pojęcia z zakresu zadania projektowego.</p>
--	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i dyskusja
W1			x	x		x
W2			x	x		x
W3			x	x		x
U1				x		x
U2				x		x
K1				x		x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Woropay M., Landowski B., Jaskulski Z., 2004. Wybrane problemy eksploatacji i zarządzania systemami technicznymi. Wydawnictwa Uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
-----------------------	--

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Żółtowski B., Landowski B., Przybyliński B., 2012. Projektowanie eksploatacji maszyn. Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom – Bydgoszcz. 3. Uzdowski M., Abramek K.F., Gerczyński K., 2003. Eksploatacja techniczna i naprawa. WKŁ, Warszawa. 4. Abramek K., Uzdowski M., 2009. Podstawy obsługi i napraw, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa. 5. Orzełowski S., 2008. Naprawa i obsługa pojazdów samochodowych. WSiP, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praca zbiorowa pod red. Pancewicza J., 1993. Laboratorium eksploatacji pojazdów samochodowych. Dział Wydawnictw Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce. 2. Hebda M., 2005. Eksploatacja samochodów. Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji-PIB w Radomiu, Renault-Polska. 3. Chęciński J., Jędrzejewski Z., 1982. Zaplecze techniczne transportu samochodowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa. 4. Praca zbiorowa pod red. Tabora A., 2004. Diagnostyka pojazdów samochodowych - budowa, eksploatacja, naprawa. Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości Politechniki Krakowskiej. 5. Stawiarski D., 2006. Wymagania techniczne i ekologiczne dla stacji demontażu i punktów zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz podstawowe metody spełniania tych wymagań, PIAP, Warszawa. 6. Obowiązujące akty prawne z obszaru transportu

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	13
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	35
Łączny nakład pracy studenta		120
Liczba punktów ECTS		4

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.3.10

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Inteligentne systemy transportowe
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Organizacja transportu
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Tomasz KAŁACZYNSKI, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów transportowych
Wymagania wstępne	brak wymagań

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15	15					2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy, zapewnienia zdatności oraz niezawodności obiektów technicznych eksploatowanych w systemach transportowych i centrach logistycznych w aspekcie implementacji inteligentnych systemów transportowych	K_W03	P7S_WG
W2	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie organizacji i funkcjonowania zaplecza technicznego transportu oraz centrów logistycznych w aspekcie inteligentnych systemów transportowych	K_W04	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie w zakresie decyzji diagnostycznych inteligentnych systemów transportowych	K_U01	P7S_UW

U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do analizy i przygotowania zasad postępowania i współpracy w obsłudze transportowej i logistycznej w inteligentnych systemach transportowych	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role w procesie oceny inteligentnych systemów transportowych	K_K02	P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja, pogadanka

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne lub ustne, kolokwium i/lub sprawdzian

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykłady – Analiza sposobu zarządzania informacjami w intranecie, eCall - nowoczesny system powiadamiania o wypadkach w trybie online, Badania zasobów internetowych identyfikujące kooperację w obszarze zarządzania i transportu,</p> <p>Analiza sposobu zarządzania informacjami w intranecie, Analiza rozwiązań konstrukcyjnych systemów nadzorujących pracę kierowcy, Tachograf cyfrowy i analogowy jako urządzenia kontrolujące czas pracy kierowcy i prędkość pojazdu</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne – Zastosowanie systemów diagnostycznych środków transportowych do badania układów napędowych. układu hamulcowego. układu kierowniczego, zawiesznień, urządzeń dodatkowych środków transportu. Realizacja procedur diagnostycznych przy użyciu systemów diagnostycznych środków transportowych</p>
---	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			X			
W2			X			
U1			X			
U2			X			
K1			X			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Nowacki G.: Telematyka transportu drogowego : praca zbiorowa / pod red. Gabriela Nowackiego. Wydawnictwo Instytutu Transportu Samochodowego, 2008.
-----------------------	---

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Dąbrowa-Bajon M.: Bezpieczeństwo, sterowanie ruchem, telematyka w transporcie. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2007 3. Andrzej Szymonik: Technologie informatyczne w logistyce. Wydawnictwo Placet, Czerwiec 2010 4. Gonicka J.: Nowoczesne technologie w informatyce i transporcie. Wydawnictwo Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej, 2010.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Płaczek E. Logistyka międzynarodowa. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego, 2006. 2. Bartosz Antosik: Transmisja internetowa danych multimedialnych w czasie rzeczywistym. WKiŁ Warszawa 2010

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.3.11

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Praca przejściowa
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	3. Organizacja transportu
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Klaudiusz Migawa, dr hab. inż.
Przedmioty wprowadzające	Przedmioty toku studiów
Wymagania wstępne	Student powinien posiadać wiedzę, umiejętności i kompetencje z zakresu przedmiotów podstawowych, kierunkowych i specjalnościowych zrealizowanych na wcześniejszych latach studiów, umożliwiające mu realizację indywidualnej pracy projektowej

a. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II				30			5

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu organizacji transportu	K_W02	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł z zakresu organizacji transportu; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań w zakresie realizowanej pracy projektowej	K_U07	P7S_UW
U3	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie organizacji transportu	K_U08	P7S_UW

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

5. METODY DYDAKTYCZNE

ćwiczenia projektowe, dyskusja

6. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

opracowanie projektu

7. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Celem przedmiotu jest nauczenie studentów zasad projektowania w zakresie wybranych zagadnień związanych z kierunkiem i specjalnością realizowanych studiów. W celu przyswojenia praktycznych umiejętności projektowych studenci wykonują pracę projektową. W ramach zajęć zostaną omówione następujące zagadnienia: struktura pracy przejściowej; układ pracy przejściowej; zasady edytorstwa; zasady korzystania z dostępnych źródeł literaturowych (normy, przepisy, publikacje); zasady przygotowania przeglądu literatury; zastosowanie technologii informatycznych w realizacji pracy przejściowej; opracowanie wyników badań oraz wnioskowanie.
---	---

8. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1				x		
U1				x		
U2				x		
U3				x		
K1						x
K2						x

9. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Publikacje naukowe o tematyce dotyczącej realizowanych prac projektowych. 2. Przepisy i normy związane z poszczególnymi tematami projektów. 3. Pabis, S., 2007. Metodologia nauk empirycznych - 12 wykładów. Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej.
Literatura uzupełniająca	4. Polański, Z., 1989. Planowanie doświadczeń w technice. PWN, Warszawa. 5. Rawa, T., 2006. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. Wyd. UWM w Olsztynie.

10. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30

lub innych osób prowadzących zajęcia	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	30
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	40
Łączny nakład pracy studenta		125
Liczba punktów ECTS		5

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.3.12

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Seminarium dyplomowe
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	3. Organizacja transportu
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Klaudiusz Migawa, dr hab. inż.
Przedmioty wprowadzające	Przedmioty toku studiów
Wymagania wstępne	Umiejętność stosowania narzędzi informatycznych w celu opracowania i przedstawienia wyników badań w formie prezentacji multimedialnej

a. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III					30		2

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu organizacji transportu	K_W02	P7S_WG
W2	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_W07	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł z zakresu organizacji transportu; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie organizacji transportu	K_U08	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

5. METODY DYDAKTYCZNE

seminarium z elementami wykładu, prezentacja, dyskusja

6. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

przygotowanie i prezentacja autoreferatu planowanej pracy dyplomowej

7. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Seminarium: Definicja i klasyfikacja prac naukowych. Rodzaje prac dyplomowych. Problematyka i zasady pisania pracy dyplomowej. Formułowanie problemu badawczego. Teza, hipoteza, cel główny i cele szczegółowe. Określenie pojęć metody, metodyki, metodologii badań. Klasyfikacja i charakterystyka badań obiektów technicznych. Opracowanie wyników badań oraz wnioskowanie. Zasady edytorstwa. Literatura i zasady cytowania. Ochrona własności intelektualnych w pracy dyplomowej. Zasady i terminy składania prac dyplomowych. Zasady współpracy z opiekunami prac dyplomowych. Przebieg egzaminu dyplomowego. Praktyczne wygłaszanie autoreferatów.</p>
---	---

8. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Referat	Rozmowa
W1					X	
W2					X	
U1					X	
U2					X	
K1						X
K2						X

9. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Żółtowski, B., 2008. Seminarium dyplomowe. Metodyka pisania pracy dyplomowej. Wydawnictwo UTP, Bydgoszcz. Rawa, T., 2006. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. Wyd. UWM w Olsztynie. Pabis, S., 2007. Metodologia nauk empirycznych - 12 wykładów. Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Negrino, T., 2005. PowerPoint. Tworzenie prezentacji. Projekty. Wydawnictwo HELION, Gliwice. Polański, Z., 1989. Planowanie doświadczeń w technice. PWN, Warszawa.

10. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	8
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.4.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Powypadkowa odpowiedzialność odszkodowawcza w transporcie
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria powypadkowa w transporcie
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowej osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Piotr Aleksandrowicz, prof. PBŚ
Przedmioty wprowadzające	Ubezpieczenia transportowe. Likwidacja szkód w transporcie
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu ubezpieczeń środków transportu i likwidacji szkód w transporcie.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	30E						1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu powypadkowej odpowiedzialności odszkodowawczej w transporcie, przepisów prawnych regulujących zasady tej odpowiedzialności	K_W06	P7S_WG
W2	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie przepisów prawa i ubezpieczeń w spedycji, przewozach i innych formach działalności w transporcie	K_W02	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie w zakresie odpowiedzialności odszkodowawczej w transporcie	K_U01	P7S_UW
U2	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku	K_U05	P7S_UW

	przemysłowym, w szczególności związanym z ubezpieczeniami i odpowiedzialnością odszkodowawczą w transporcie		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na strony procesu odszkodowawczego, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K01	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego doształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych w związku z ciągłymi zmianami w ofercie ubezpieczeniowej i przepisów prawa dotyczących odpowiedzialności odszkodowawczej	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, dyskusja, warsztat, prelekcja

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Egzamin pisemny lub ustny.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykłady:</p> <p>Powypadkowa odpowiedzialność odszkodowawcza w transporcie: z ubezpieczeń obowiązkowych i dobrowolnych, odpowiedzialność posiadacza pojazdu, przewoźnika i spedytora, odpowiedzialność za szkody w mieniu i na osobie, regres ubezpieczeniowy, jego rola oraz funkcje, ocena ryzyka w transporcie w aspekcie roszczeń odszkodowawczych. Przyjęcie środka transportu do naprawy, potrącenia z odszkodowania i jego optymalizacja, rodzaje szkód i współpraca z ekspertami.</p>
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1		x				
W2		x				
U1		x				
U2		x				
K1		x				
K1		x				

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Rogowski St, Ubezpieczenia komunikacyjne. Poltex, Warszawa 2008; T. Hryniewicz T., Likwidacja szkód komunikacyjnych w praktyce. Cyncero, Toruń 2012. Iwanowicz-Drozdowska M. (red). Ubezpieczenia. PWN Warszawa 2018.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Krajowe i zagraniczne czasopisma branżowe; Wąsiewicz A., Ubezpieczenia w gospodarce rynkowej. Oficyna Wydawnicza

	Branta, Warszawa 1997. 3. Ustawa o działalności ubezpieczeniowej i reasekuracji.
--	---

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	1
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	4
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		45
Liczba punktów ECTS		1

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.4.2

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Ustalanie kosztów zdarzeń drogowych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria powypadkowa w transporcie
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Piotr Aleksandrowicz, prof. PBŚ
Przedmioty wprowadzające	Badania środków transportu. Rzeczoznawstwo środków transportu. Powypadkowe technologie informatyczne
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu rzeczoznawstwa i badań środków transportu i powypadkowych technologii informatycznych.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15		15				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie zastosowania narzędzi informatycznych w ustalaniu kosztów powypadkowych oraz metod optymalizacji	K_W01	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie w zakresie przeprowadzonych obliczeń i kalkulacji	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi zastosować umiejętności zawodowe w celu optymalizacji kosztów napraw powypadkowych uwzględniających poziom bezpieczeństwa w zależności od rodzaju szkody	K_U09	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych w związku z rozwojem narzędzi i metod ustalania kosztów powypadkowych środków transportu	K_K04	P7S_KK
----	--	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, prelekcja, warsztat i ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie pisemne – kolokwium sprawdzające oraz sprawozdania z laboratoriów
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykłady: Ustalanie kosztów zdarzeń drogowych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych. Weryfikacja i dobór właściwych narzędzi informatycznych do ustalenia kosztów naprawy w zależności od rodzaju środka transportu, Wyceny wartości pojazdów nieuszkodzonych oraz środków transportu w stanie uszkodzonym wraz z zastosowaniem alternatywnych metod wyceny pozostałości środka transportu. Optymalizacja kosztów zdarzeń drogowych i rynkowy ubytek wartości po naprawie.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Szacowanie kosztów powypadkowych, dla wybranych środków transportu (samochód osobowy, ciężarowy, naczepa i in.) z wykorzystaniem narzędzi informatycznych (np. Audatex, InfoEkspert, Eurotax i in.). Określenie rynkowego ubytku wartości pojazdu po naprawie, optymalizowanie w zależności od rodzaju jakości części do naprawy.</p>
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
U1					x	
U2					x	
K1					x	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Praca zbiorowa.: Instrukcja określania wartości pojazdów 1/2016, SRTSiRD, Warszawa 2016; Praca zbiorowa.: Instrukcja określania rynkowego ubytku wartości pojazdów 1/2009, SRTSiRD, Warszawa 2009; Instrukcje Audatex: Instrukcja użytkownika AudaNet, Lakierowanie – Informacje techniczne, Lakierowanie naliczanie kosztów, dostępne: www.audatex.pl; Instrukcje InfoEkspert, dostępne: www.info-ekspert.pl; Aleksandrowicz P., Analiza kosztów powypadkowych w zależności od rodzaju użytych części do naprawy pojazdu. Logistyka, 2016. Aleksandrowicz P., Optymalizacja kosztów napraw lakierniczych i elementów z tworzyw sztucznych. Autobusy: Technika, Eksploatacja, 2016.
-----------------------	---

Literatura uzupełniająca	1. Krajowe i zagraniczne czasopisma branżowe. 2. Ratz B., Blacharstwo i naprawy powypadkowe pojazdów. Troton. 2009. 3. Aleksandrowicz P., Narzędzia informatyczne stosowane w ustalaniu kosztów powypadkowych. Studia i Materiały polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą, 2011
--------------------------	---

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.4.3

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Elementy biomechaniki
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria powypadkowa w transporcie
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Maciej Gniot
Przedmioty wprowadzające	Mechanika stosowana, Niezawodność i bezpieczeństwo systemów transportowych
Wymagania wstępne	brak wymagań

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	30E			15			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych działów matematyki lub mechaniki stosowanej oraz metod optymalizacji, które są stosowane podczas analiz zdarzeń	K_W01	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, dokonywać ich interpretacji a także formułować wnioski użyteczne	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania i kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie oraz opracować dokumentację i omówić wyniki z realizacji tych zadań	K_U02	P7S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w zakresie	K_K03	P7S_KO

	rozwiązywania przebiegu zdarzeń oraz zna wagę odpowiedzialności za podejmowane decyzje		
--	--	--	--

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład: zaliczenie pisemne Ćwiczenia projektowe: złożenie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	1. Klasyfikacja zderzeń drogowych. 2. Skutki zdarzeń drogowych. 3. Rodzaje obrażeń uczestników wypadku. 4. Sposoby odtwarzania przebiegu zdarzenia drogowego. 5. Sposoby ochrony człowieka przed skutkami wypadków drogowych.
Ćwiczenia projektowe	Projekt przebiegu prawdopodobnego przebiegu zdarzenia drogowego na podstawie otrzymanych danych.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Dyskusja
W1		x				
U1				x		
U2				x		
K1						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Praca zbiorowa, Wypadki drogowe. Vademecum biegłego sądowego. Wydawnictwo IES Kraków 2010; 2. Biomechanika kliniczna Janusz Wiesław Błaszczak Wydawnictwo: PZWL 3. Podstawy rekonstrukcji wypadków drogowych Autor: Prochowski Leon , Unarski Jan , Wach Wojciech , Wichler Jerzy
Literatura uzupełniająca	Instrukcja obsługi programu V-SIM4, Slibar+, Photorect, dostępne: www.cyborgidea.com.pl

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	5
	Przygotowanie do zajęć	5

Praca własna studenta	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

C.4.4.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Likwidacja środków transportu i recykling
Kierunek studiów	TRANSPORT
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria powypadkowa w transporcie
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Bogdan Landowski, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Matematyka, Fizyka, Podstawy konstrukcji maszyn (lub pokrewny), Materiałoznawstwo (Nauka o materiałach, lub pokrewny)
Wymagania wstępne	Ma wiedzę z zakresu podstawowych praw i zjawisk fizycznych, podstaw wiedzy o materiałach, podstaw statystyki

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	30E			30			6

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii i organizacji procesów napraw powypadkowych środków transportu oraz funkcjonowania wybranych rodzajów zaplecza technicznego związanego z realizacją napraw powypadkowych pojazdów	K_W04	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie procesów przywracania zdatności po wypadkach środków transportu oraz zna podstawowe technologie napraw powypadkowych; zna podstawowe i specjalistyczne technologie napraw powypadkowych nadwozi i ram pojazdów	K_W03	P7S_WG
W3	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie realizacji wybranych procesów napraw	K_W03, K_W04	P7S_WG

	powypadkowych pojazdów oraz zna podstawowe zasady technologii i organizacji zaplecza technicznego napraw powypadkowych; zna zasady napraw drobnych wgnieceń nadwozia pojazdów z lakierowaniem i bez lakierowania naprawianych powierzchni		
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać potrzebne informacje techniczne, prawne i inne z literatury, baz danych, aktów prawnych sieci www oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie a także wykorzystać je do analizy, projektowania i organizacji procesów oraz technologii napraw powypadkowych środków transportu	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie technologii napraw, metod diagnostycznych i urządzeń stosowanych w procesach napraw powypadkowych środków transportu	K_U08	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera analizującego, projektującego i realizującego procesy napraw powypadkowych środków transportu; jest świadomy wpływu swojej działalności inżynierskiej, związanej z organizacją i realizacją procesów napraw powypadkowych środków transportowych, na środowisko i związaną z tym odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, prelekcja z wykorzystaniem technik multimedialnych, ćwiczenia projektowe, pokaz.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

wykład – egzamin pisemny, ćwiczenia projektowe – udział w zajęciach, przygotowanie, wykonanie i złożenie projektu.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykład:</p> <p>Wprowadzenie do problematyki likwidacji i recyklingu środków transportu. Charakterystyka podstawowych pojęć z zakresu przedmiotu. Istota i znaczenie recyklingu środków transportu. Ekologiczne, gospodarcze, prawne i techniczne uwarunkowania procesów demontażu, likwidacji i recyklingu środków transportu wycofanych z eksploatacji. Likwidacja i recykling środków transportu w UE i Polsce. Procedury w zakresie likwidacji i recyklingu pojazdów w aspekcie ochrony środowiska. Systemy komputerowe wspomaganie recyklingu. Techniki i technologie demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji Charakterystyka wybranych technik, technologii, urządzeń i systemów stosowanych w procesie demontażu i recyklingu środków transportu.</p>
---	--

	<p>Recykling i utylizacja materiałów eksploatacyjnych. Trendy rozwojowe w budowie pojazdów w aspekcie ich likwidacji i recyklingu.</p> <p>Projekt: Opracowanie procesu likwidacji i recyklingu wybranego rodzaju środków transportu. Opracowanie projektu technologiczno-organizacyjnego stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Celem projektu jest opracowanie dla przyjętych założeń projektowych koncepcji realizacji procesu likwidacji i recyklingu wybranego rodzaju środków transportu oraz dokonanie charakterystyki zastosowanych urządzeń i organizacji procesu demontażu. W części teoretycznej projektu należy scharakteryzować podstawowe pojęcia z zakresu zadania projektowego.</p>
--	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i dyskusja
W1		x		x		x
W2		x		x		x
W3		x		x		x
U1				x		x
U2				x		x
K1				x		x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Michalski R., 2009. Recykling materiałowy w pojazdach. Abrys Sp. z o.o. wydawnictwa Komunalne, Warszawa. Osiński J., Żach P., 2009. Wybrane zagadnienia z recyklingu samochodów. WKŁ Warszawa. Stawiarski D., 2006. Wymagania techniczne i ekologiczne dla stacji demontażu i punktów zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz podstawowe metody spełniania tych wymagań, PIAP, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Hebda M., 2005. Eksploatacja samochodów. Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji-PIB w Radomiu, Renault-Polska. Abramek K., Uzdowski M., 2009. Podstawy obsługi i napraw, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa. Obowiązujące akty prawne z obszaru transportu

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
--------------------	--

Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	23
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	55
Łączny nakład pracy studenta		150
Liczba punktów ECTS		6

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

C.4.5.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Technologie napraw powypadkowych
Kierunek studiów	TRANSPORT
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria powypadkowa w transporcie
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Bogdan Landowski, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Matematyka, Fizyka, Podstawy konstrukcji maszyn (lub pokrewny), Materiałoznawstwo (Nauka o materiałach, lub pokrewny)
Wymagania wstępne	Ma wiedzę z zakresu podstawowych praw i zjawisk fizycznych, podstaw wiedzy o materiałach, podstaw statystyki

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15			30			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii i organizacji procesów napraw powypadkowych środków transportu oraz funkcjonowania wybranych rodzajów zaplecza technicznego związanego z realizacją napraw powypadkowych pojazdów	K_W04	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie procesów przywracania zdatności po wypadkach środków transportu oraz zna podstawowe technologie napraw powypadkowych; zna podstawowe i specjalistyczne technologie napraw powypadkowych nadwozi i ram pojazdów	K_W03	P7S_WG
W3	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie realizacji wybranych procesów napraw	K_W03, K_W04	P7S_WG

	powypadkowych pojazdów oraz zna podstawowe zasady technologii i organizacji zaplecza technicznego napraw powypadkowych; zna zasady napraw drobnych wgnieceń nadwozia pojazdów z lakierowaniem i bez lakierowania naprawianych powierzchni		
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać potrzebne informacje techniczne, prawne i inne z literatury, baz danych, aktów prawnych sieci www oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie a także wykorzystać je do analizy, projektowania i organizacji procesów oraz technologii napraw powypadkowych środków transportu	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie technologii napraw, metod diagnostycznych i urządzeń stosowanych w procesach napraw powypadkowych środków transportu	K_U08	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera analizującego, projektującego i realizującego procesy napraw powypadkowych środków transportu; jest świadomy wpływu swojej działalności inżynierskiej, związanej z organizacją i realizacją procesów napraw powypadkowych środków transportowych, na środowisko i związaną z tym odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, prelekcja z wykorzystaniem technik multimedialnych, ćwiczenia projektowe, pokaz.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

wykład – zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe – udział w zajęciach, przygotowanie, wykonanie i złożenie projektu.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykład: Wprowadzenie do problematyki technologii napraw powypadkowych środków transportu. Charakterystyka podstawowych pojęć z zakresu przedmiotu. Techniki i technologie napraw powypadkowych pojazdów. Nowoczesne technologie napraw blacharskich. Technologie prac lakierniczych. Lakierowanie strefowe AZT. Technologie napraw powypadkowych typu SMART i SPOT. Technologie napraw oszklenia i elementów wyposażenia pojazdów wykonanych z tworzyw sztucznych. Metody napraw blacharskich bez lakierni. Trendy rozwojowe w naprawach powypadkowych pojazdów.</p> <p>Charakterystyka wybranych technologii i procesów napraw powypadkowych środków transportu.</p>
--	---

	<p>Charakterystyka wybranych urządzeń i systemów stosowanych w procesie realizacji napraw powypadkowych.</p> <p>Zasady doboru urządzeń do realizacji procesów napraw powypadkowych środków transportu.</p> <p>Projekt:</p> <p>Zastosowanie technologii naprawy powypadkowej pojazdu adekwatnej do jego uszkodzeń na podstawie wybranego środka transportu.</p> <p>Celem projektu jest opracowanie dla przyjętych założeń projektowych koncepcji technologii naprawy powypadkowej środka transportu oraz dokonanie charakterystyki zastosowanych urządzeń.</p> <p>W części teoretycznej projektu należy scharakteryzować podstawowe pojęcia z zakresu zadania projektowego.</p>
--	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i dyskusja
W1			x	x		x
W2			x	x		x
W3			x	x		x
U1				x		x
U2				x		x
K1				x		x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Raatz B., 2009. Blacharstwo i naprawy powypadkowe samochodów. Oficyna Wydawnicza Troton, Warszawa. 2. Seidel T., 2012. Technologia napraw nadwozi samochodowych. Technotrasfer, Warszawa. 3. Uzdowski M., Abramek K.F., Gerczyński K., 2003. Eksploatacja techniczna i naprawa. WKŁ, Warszawa. 4. Abramek K., Uzdowski M., 2009. Podstawy obsługi i napraw, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa. 5. Orzełowski S., 2008. Naprawa i obsługa pojazdów samochodowych. WSiP, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Woropay M., Landowski B., Jaskulski Z., 2004. Wybrane problemy eksploatacji i zarządzania systemami technicznymi. Wydawnictwa Uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy, Bydgoszcz. 2. Żółtowski B., Landowski B., Przybyliński B., 2012. Projektowanie eksploatacji maszyn. Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom – Bydgoszcz. 3. Hebda M., 2005. Eksploatacja samochodów. Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji-PIB w Radomiu, Renault-Polska.

	<p>4. Praca zbiorowa pod red. Tabora A., 2004. Diagnostyka pojazdów samochodowych - budowa, eksploatacja, naprawa. Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości Politechniki Krakowskiej.</p> <p>5. Obowiązujące akty prawne z obszaru transportu</p>
--	---

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	13
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	20
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.4.6

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Systemy bezpieczeństwa i urządzenia mechatroniczne pojazdów
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Inżynieria powypadkowa w transporcie
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Michał Liss
Przedmioty wprowadzające	Budowa pojazdów, Elektrotechnika i elektronika, Środki transportu, Urządzenia elektryczne środków transportu
Wymagania wstępne	Student ma znać budowę środków transportowych, potrafi stosować multimetr oraz oscyloskop do pomiarów wartości elektrycznych.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15	-	-	15	-	-	2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy i zasady działania urządzeń i mechatronicznych systemów bezpieczeństwa środków transportowych	K_W03	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z urządzeń mechatronicznych, podstawowych czujników oraz elementów wykonawczych systemów bezpieczeństwa środków transportowych; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie w oparciu o nie	K_U01	P7S_UW

U2	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań mechatronicznych systemów bezpieczeństwa stosowanych w środkach transportowych	K_U07	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu opinii dotyczących współczesnych osiągnięć technik informacyjnych; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia	K_K01	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, dyskusja

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne lub ustne, kolokwium lub sprawdzian, test, przygotowanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ogólne zasady pomiarów wartości elektrycznych (oscylloskop/multimetr). 2. Analiza systemowa i schematy przepływu sygnałów w środkach transportowych. 3. Transmisja danych w środkach transportowych. 4. Sensoryka i aktoryka środków transportowych. 5. Sterowanie i regulacja pokładowych systemów środka transportowego. 6. Sieci transmisji danych w środkach transportowych. 7. Systemy ABS, BAS, EBD, ESP, TSR, automatycznego hamowania, asystent pasa ruchu.
Ćwiczenia projektowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projekt biernego systemu bezpieczeństwa pojazdu. 2. Projekt czynnego systemu bezpieczeństwa pojazdu. 3. Projekt wspomagający funkcjonowanie biernego lub czynnego systemu bezpieczeństwa pojazdu. 4. Projekt modernizujący aktualnie istniejące rozwiązanie systemu bezpieczeństwa pojazdu.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Zaliczenie pisemne	Zaliczenie ustne	Kolokwium	Sprawozdanie	Test	Obserwacja i rozmowa
W1	x	x	x		x	x
U1	x	x	x	x		
U2	x	x	x	x		
K1		x		x	x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merkisz J. Mazurek S., 2007, Pokładowe Systemy Diagnostyczne Pojazdów Samochodowych, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności 2. Gajek A., Juda Z., 2008, Czujniki, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności 3. White C., Randall M., 2006, Kody Usterek, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 4. Potrykus J., Krzyżanowski J., 2015, Poradnik mechatronika, Wydawnictwo REA-SJ

	5. Potrykus J., Wilczewska K., Wnuczak E., 2010, Poradnik techniki samochodowej, Wydawnictwo REA
--	--

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.4.7

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Rekonstrukcja wypadków drogowych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria powypadkowa w transporcie
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Piotr Aleksandrowicz, prof. PBŚ
Przedmioty wprowadzające	Badania środków transportu, Rzeczoznawstwo środków transportu, Mechanika stosowana
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu budowy pojazdów, badań transportu, umiejętność wykorzystania metod obliczeniowej mechaniki stosowanej.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	30E			15			4

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych działów matematyki lub mechaniki stosowanej w szczególności w zakresie zderzeń oraz rekonstrukcji wypadków drogowych	K_W01	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania i kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie oraz opracować indywidualnie dokumentację i omówić wyniki z realizacji tych zadań	K_U02	P7S_UW

	w formie ekspertyzy		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na strony procesu (poszkodowany sprawca), i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje i wyniki ekspertyzy	K_K03	P7S_KR
K2	rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych w związku rozwojem technik i narzędzi w rekonstrukcji wypadków drogowych, w szczególności programów symulacyjnych MBD/MBS/FEM.	K_K04	P7S_KK
...			

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Egzamin pisemny. Wykonanie projektu w zakresie analizy czasowo-przestrzennej wypadku.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p><i>Wykład</i></p> <p>Rekonstrukcja wypadków drogowych. Pomiary, szkice i dokumentacja fotograficzna miejsca wypadku. Problematyka prędkości uczestników wypadku szacowanie prędkości początkowej i kolizyjnej obiektów. Analiza powiązań czasowo-przestrzennych uczestników wypadku. Analiza przebiegu wypadku z udziałem samochodów, pojazdów jednośladowych oraz pieszych. Ocena zachowania uczestników wypadku w aspekcie naruszenia zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym z uwzględnieniem warunków drogowo-atmosferycznych, manewrów obronnych podejmowanych przez uczestników wypadku w określonym miejscu w czasie i przestrzeni oraz zabezpieczenia biernego. Budowa opinii, rola biegłego – eksperta z zakresu rekonstrukcji wypadków drogowych.</p> <p><i>Ćwiczenia projektowe</i></p> <p>Analiza czasowo-przestrzenna wypadku drogowego na przykładzie zderzenia z pieszym oraz alternatywnie weryfikacja możliwości uniknięcia zderzenia z ww. uczestnikiem ruchu w warunkach jazdy nocnej i inne podane przez prowadzącego.</p>
---	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1		x				
U1				x		
U2				x		
K1				x		

K2				x		
----	--	--	--	---	--	--

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prochowski L., Unarski J., Wach W., Wicher J., Pojazdy samochodowe. Podstawy rekonstrukcji wypadków drogowych. WKŁ Warszawa 2014. 2. Aleksandrowicz P., Biomechanika w analizie wypadków drogowych. Wydawnictwo UTP, 2014. 3. Praca zbiorowa.: Wypadki drogowe Vademecum biegłego sądowego. IES, Kraków 2014; 4. Diupero T., Pawelec T., Rekonstrukcja wypadku i zdarzenia drogowego. Wolter Kluwer, 2006. 5. Aleksandrowicz P., Problemy widoczności nieoświetlonych przeszkód w ruchu drogowym część I i część II. Logistyka, 2015.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Krajowe i zagraniczne czasopisma branżowe. 2. Kończykowski W., Odtwarzanie i analiza wypadku drogowego. Info-Ekspert Sp. z o.o. Warszawa 1995. 3. Wach W., Wiarygodność strukturalna rekonstrukcji wypadków drogowych. IES, 2014. 4. Aleksandrowicz P., Metody szacowania prędkości kolizyjnej pojazdu w zderzeniu z pieszym część I i część II. Logistyka, 2015. 5. Aleksandrowicz P., Modeling head-on collisions: The problem of identifying collision parameters. Applied Sciences, 2020.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	15
	Studiowanie literatury	20
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		100
Liczba punktów ECTS		4

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.4.8

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Bezpieczeństwo ruchu miejskiego
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria Powypadkowa w Transporcie
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Jan Kempa, prof. PBŚ
Przedmioty wprowadzające	
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15			30			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego	K_W01	P7S_WG
W2	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego	K_W02	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do analizy i przygotowania zasad postępowania w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
----	---	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny, przygotowanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Ogólne i szczegółowe metody oceny zagrożenia w ruchu miejskim (specyfika). Badanie przyczynowo skutkowe zdarzeń drogowych w aspekcie wad miejskiej infrastruktury drogowej. Metoda konfliktów i przedkonfliktów ruchowych. Ocena skuteczności działania w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu. Błędy w projektowaniu miejskiej infrastruktury drogowej pod względem bezpieczeństwa ruchu. Studia poprawy bezpieczeństwa ruchu. Audyt i inspekcja bezpieczeństwa ruchu.
Ćwiczenia	Koncepcja poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego na wybranym skrzyżowaniu, na podstawie przeprowadzonej inspekcji terenowej.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1			X			
W2			X			
U1				X		
U2				X		
K1						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Szczuraszek T. + zespół, 2005. Bezpieczeństwo ruchu miejskiego, WKŁ, Warszawa Gaca St., Suchorzewski W., Tracz M., 1997. Inżynieria ruchu, wyd. II, WKŁ, Warszawa Krystek R., 2003. Niebezpieczeństwo ruchu drogowego – mity i rzeczywistość. Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej, Gdańsk Wicher J., 2002. Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego, WKŁ, Warszawa Szczuraszek T., 2005. Badanie zagrożeń w ruchu drogowym. PAN. Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej. Warszawa
Literatura uzupełniająca	Branżowe czasopisma krajowe i zagraniczne.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	2

Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	8
	Studiowanie literatury	20
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczenia, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

C.4.9.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Organizacja i wyposażenie zaplecza napraw powypadkowych
Kierunek studiów	TRANSPORT
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria powypadkowa w transporcie
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Bogdan Landowski, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Matematyka, Fizyka, Podstawy konstrukcji maszyn (lub pokrewny), Materiałoznawstwo (Nauka o materiałach, lub pokrewny)
Wymagania wstępne	Ma wiedzę z zakresu podstawowych praw i zjawisk fizycznych, podstaw wiedzy o materiałach, podstaw statystyki

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15			30			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie organizacji procesów obsługi i napraw powypadkowych środków transportu oraz funkcjonowania wybranych rodzajów zaplecza technicznego związanego z realizacją obsług i napraw powypadkowych pojazdów a także rozumie cele i zadania zaplecza napraw powypadkowych	K_W04	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie procesów przywracania zdatności po wypadkach środków transportu oraz zna podstawowe wymagania obsługowo-naprawcze środków transportowych i napraw powypadkowych, rozumie cele i zadania zaplecza technicznego środków	K_W03	P7S_WG

	transportowych dla prawidłowego przeprowadzenia naprawy powypadkowej		
W3	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie strategii eksploatacji i procesów przywracania zdadności środków transportu, w tym realizacji wybranych procesów napraw powypadkowych pojazdów oraz zna podstawowe zasady organizacji zaplecza technicznego napraw powypadkowych	K_W03, K_W04	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać potrzebne informacje techniczne, prawne i inne z literatury, baz danych, aktów prawnych sieci www oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie a także wykorzystywać je do analizy, projektowania i organizacji procesów obsługiwanego środków transportowych oraz elementów zaplecza technicznego napraw powypadkowych	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie technologii napraw, metod diagnostycznych i urządzeń stosowanych w procesach napraw powypadkowych środków transportowych	K_U08	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera analizującego, projektującego i realizującego procesy napraw powypadkowych środków transportu; jest świadomy wpływu swojej działalności inżynierskiej, związanej z organizacją i realizacją procesów napraw powypadkowych środków transportowych, na środowisko i związaną z tym odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, prelekcja z wykorzystaniem technik multimedialnych, ćwiczenia projektowe, pokaz.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

wykład – zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe – udział w zajęciach, przygotowanie, wykonanie i złożenie projektu.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykład:</p> <p>Wprowadzenie do problematyki zaplecza technicznego napraw powypadkowych środków transportowych. Charakterystyka podstawowych pojęć z zakresu przedmiotu.</p> <p>Klasyfikacje procesów napraw powypadkowych. Charakterystyka wybranych procesów napraw powypadkowych środków transportu. Ogólna organizacja realizacji procesu napraw powypadkowych środków transportu.</p> <p>Charakterystyka wybranych urządzeń i systemów stosowanych w procesie realizacji napraw powypadkowych, w tym: ramy naprawcze z pomiarem</p>
---	---

	<p>nadwozia, dozery, bezpyłowe kabiny lakiernicze, nowoczesne urządzenia spawalnicze i zgrzewające do blach stalowych i elementów aluminiowych, urządzenia stosowane do napraw blacharskich bez lakierowania (np. PDR, PULLER, GLUE PULLER), urządzenia diagnostyczne do weryfikacji systemów SRS-AIRBAG i in.</p> <p>Organizacja zaplecza technicznego napraw powypadkowych pojazdów. Warsztaty napraw powypadkowych samochodów - nowoczesny warsztat naprawczy. Blacharnia i lakiernia do napraw powypadkowych samochodów osobowych, ciężarowych i autobusów (w tym naprawa ram).</p> <p>Zasady doboru urządzeń do realizacji procesów napraw powypadkowych środków transportu.</p> <p>Podstawowe dane i wytyczne do organizacji zakładów napraw powypadkowych pojazdów.</p> <p>Projekt:</p> <p>Projekt techniczno-organizacyjny wybranych elementów infrastruktury technicznej stosowanej w procesach napraw powypadkowych środków transportu. Wytyczne opracowania projektu technologiczno-organizacyjnego zakładu napraw powypadkowych pojazdów samochodowych.</p> <p>Celem projektu jest opracowanie dla przyjętych założeń projektowych koncepcji wybranych elementów infrastruktury technicznej stosowanej w procesach napraw powypadkowych środków transportu oraz dokonanie charakterystyki zastosowanych urządzeń.</p> <p>Realizacja pracy projektowej wybranego elementu, podsystemu lub systemu napraw powypadkowych środków transportu.</p> <p>W części teoretycznej projektu należy scharakteryzować podstawowe pojęcia z zakresu zadania projektowego.</p>
--	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja i dyskusja
W1			x	x		x
W2			x	x		x
W3			x	x		x
U1				x		x
U2				x		x
K1				x		x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Raatz B., 2009. Blacharstwo i naprawy powypadkowe samochodów. Oficyna Wydawnicza Troton, Warszawa. 2. Seidel T., 2012. Technologia napraw nadwozi samochodowych. Technotrasfer, Warszawa.
-----------------------	---

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Uzdowski M., Abramek K.F., Gerczyński K., 2003. Eksploatacja techniczna i naprawa. WKŁ, Warszawa. 4. Abramek K., Uzdowski M., 2009. Podstawy obsługi i napraw, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa. 5. Orzełowski S., 2008. Naprawa i obsługa pojazdów samochodowych. WSiP, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Woropay M., Landowski B., Jaskulski Z., 2004. Wybrane problemy eksploatacji i zarządzania systemami technicznymi. Wydawnictwa Uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy, Bydgoszcz. 2. Żółtowski B., Landowski B., Przybyliński B., 2012. Projektowanie eksploatacji maszyn. Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom – Bydgoszcz. 3. Hebda M., 2005. Eksploatacja samochodów. Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji-PIB w Radomiu, Renault-Polska. 4. Praca zbiorowa pod red. Tabora A., 2004. Diagnostyka pojazdów samochodowych - budowa, eksploatacja, naprawa. Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości Politechniki Krakowskiej. 5. Obowiązujące akty prawne z obszaru transportu

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	13
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	20
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.4.10

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Metody komputerowe w weryfikacji roszczeń odszkodowawczych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria powypadkowa w trasporcie
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Piotr Aleksandrowicz, prof. PBŚ
Przedmioty wprowadzające	Powypadkowe technologie informatyczne. Likwidacja szkód w transporcie. Rzeczoznawstwo środków transportu.
Wymagania wstępne	Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu obsługi programów symulacyjnych zderzeń pojazdów i układu C-P-O.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15		15				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę szczegółową z zakresu korelacji uszkodzeń pojazdów na podstawie przeprowadzonej symulacji lub porównania geometrycznego obiektów oraz uszkodzeń charakterystycznych	K_W01	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę szczegółową z zakresu procesów dotyczących powiązań czasowo-przestrzennych przebiegu zdarzenia umożliwiającą weryfikację okoliczności kolizji	K_W08	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł dotyczące analiz roszczeń odszkodowawczych, a także dokonywać ich krytycznej oceny oraz wyciągać wnioski	K_U01	P7S_UW

	i formułować wyczerpująco uzasadnienie swojej opinii		
U2	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym samodzielnie, jak w zespole, związanym z weryfikacją okoliczności zaistnienia zdarzeń drogowych oraz opracować dokumentację	K_U02	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	rozumie potrzebę formułowania i przekazywania informacji i opinii dotyczących osiągnięć w zakresie szkód fraudowych i innych aspektów działalności inżyniera-transportowca; podejmuje także starania, aby przekazać opinie w sposób powszechnie zrozumiały	K_K01	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych związku ze zmieniającymi się metodami pozorowania zdarzeń drogowych	K_K04	P7S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium sprawdzające i sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p><i>Wykład</i></p> <p>Metody komputerowe w weryfikacji roszczeń odszkodowawczych: Analiza statyczna wzajemnego usytuowania stref uszkodzeń pojazdów oraz przeszkód terenowych. Weryfikacja charakterystycznych uszkodzeń obiektów w kierunku weryfikacji ich wzajemnego zaistnienia w zderzeniu obiektów. Weryfikacja dynamiczna zdarzenia z wykorzystaniem technik symulacyjnych np. VSIM oraz bazy danych sylwetek wektorowych pojazdów w powiązaniu z analizą w czasie i przestrzeni oraz ruchu pozderzeniowego obiektów.</p> <p><i>Ćwiczenia laboratoryjne</i></p> <p>Symulacje zderzeń pojazdów i ich ruchu pozderzeniowego. Weryfikacja korelacji uszkodzeń obiektów przy pomocy złożenia transparentnego zdjęć rzeczywistych obiektów oraz wyskalowanych sylwetek wektorowych pojazdów jak również porównanie wzajemnego usytuowania stref uszkodzeń. Praktyczne wykorzystanie programów specjalistycznych jak na przykład VSIM.</p>
---	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1		x				
W2		x				
U1					x	
U2					x	
K1		x				
K2		x				

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Aleksandrowicz P., Inżynieria powypadkowa w weryfikacji roszczeń odszkodowawczych, Wydawnictwo Uczelniane UTP, Bydgoszcz 2016. Praca zbiorowa.: Wypadki drogowe Vademecum biegłego sądowego. IES, Kraków 2014; Instrukcja użytkownika programu VSIM, dostępne: www.cyborgidea.com.pl; Instrukcja użytkownika bazy danych sylwetek wektorowych pojazdów AutoView, dostępne www.cyborgidea.com.pl.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Aleksandrowicz P., Verification of motor vehicle post accident insurance claims. Transport Problems, 2020. Aleksandrowicz P., Application of impact analysis SDC method for verification of Whiplash injuries. Transport Problems, 2019. Czasopisma i wydawnictwa branżowe.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.4.11

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Praca przejściowa
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	4. Inżynieria powypadkowa w transporcie
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Klaudiusz Migawa, dr hab. inż.
Przedmioty wprowadzające	Przedmioty toku studiów
Wymagania wstępne	Student powinien posiadać wiedzę, umiejętności i kompetencje z zakresu przedmiotów podstawowych, kierunkowych i specjalnościowych zrealizowanych na wcześniejszych latach studiów, umożliwiające mu realizację indywidualnej pracy projektowej

a. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II				30			5

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu inżynierii powypadkowej w transporcie	K_W02	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł z zakresu inżynierii powypadkowej w transporcie; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań w zakresie realizowanej pracy projektowej	K_U07	P7S_UW
U3	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie inżynierii powypadkowej w transporcie	K_U08	P7S_UW

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

5. METODY DYDAKTYCZNE

ćwiczenia projektowe, dyskusja

6. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

opracowanie projektu

7. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Celem przedmiotu jest nauczenie studentów zasad projektowania w zakresie wybranych zagadnień związanych z kierunkiem i specjalnością realizowanych studiów. W celu przyswojenia praktycznych umiejętności projektowych studenci wykonują pracę projektową. W ramach zajęć zostaną omówione następujące zagadnienia: struktura pracy przejściowej; układ pracy przejściowej; zasady edytorstwa; zasady korzystania z dostępnych źródeł literaturowych (normy, przepisy, publikacje); zasady przygotowania przeglądu literatury; zastosowanie technologii informatycznych w realizacji pracy przejściowej; opracowanie wyników badań oraz wnioskowanie.
---	---

8. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1				x		
U1				x		
U2				x		
U3				x		
K1						x
K2						x

9. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Publikacje naukowe o tematyce dotyczącej realizowanych prac projektowych. 2. Przepisy i normy związane z poszczególnymi tematami projektów. 3. Pabis, S., 2007. Metodologia nauk empirycznych - 12 wykładów. Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej.
Literatura uzupełniająca	4. Polański, Z., 1989. Planowanie doświadczeń w technice. PWN, Warszawa. 5. Rawa, T., 2006. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. Wyd. UWM w Olsztynie.

10. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30

lub innych osób prowadzących zajęcia	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	30
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	40
Łączny nakład pracy studenta		125
Liczba punktów ECTS		5

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.4.12

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Seminarium dyplomowe
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	4. Inżynieria powypadkowa w transporcie
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Klaudiusz Migawa, dr hab. inż.
Przedmioty wprowadzające	Przedmioty toku studiów
Wymagania wstępne	Umiejętność stosowania narzędzi informatycznych w celu opracowania i przedstawienia wyników badań w formie prezentacji multimedialnej

a. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III					30		2

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu inżynierii powypadkowej w transporcie	K_W02	P7S_WG
W2	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_W07	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł z zakresu inżynierii powypadkowej w transporcie; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie inżynierii powypadkowej w transporcie	K_U08	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

5. METODY DYDAKTYCZNE

seminarium z elementami wykładu, prezentacja, dyskusja

6. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

przygotowanie i prezentacja autoreferatu planowanej pracy dyplomowej

7. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Seminarium: Definicja i klasyfikacja prac naukowych. Rodzaje prac dyplomowych. Problematyka i zasady pisania pracy dyplomowej. Formułowanie problemu badawczego. Teza, hipoteza, cel główny i cele szczegółowe. Określenie pojęć metody, metodyki, metodologii badań. Klasyfikacja i charakterystyka badań obiektów technicznych. Opracowanie wyników badań oraz wnioskowanie. Zasady edytorstwa. Literatura i zasady cytowania. Ochrona własności intelektualnych w pracy dyplomowej. Zasady i terminy składania prac dyplomowych. Zasady współpracy z opiekunami prac dyplomowych. Przebieg egzaminu dyplomowego. Praktyczne wygłaszanie autoreferatów.</p>
---	---

8. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Referat	Rozmowa
W1					X	
W2					X	
U1					X	
U2					X	
K1						X
K2						X

9. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Żółtowski, B., 2008. Seminarium dyplomowe. Metodyka pisania pracy dyplomowej. Wydawnictwo UTP, Bydgoszcz. Rawa, T., 2006. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. Wyd. UWM w Olsztynie. Pabis, S., 2007. Metodologia nauk empirycznych - 12 wykładów. Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Negrino, T., 2005. PowerPoint. Tworzenie prezentacji. Projekty. Wydawnictwo HELION, Gliwice. Polański, Z., 1989. Planowanie doświadczeń w technice. PWN, Warszawa.

10. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	8
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.5.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Ekologistyka
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Marietta Markiewicz
Przedmioty wprowadzające	Logistyka
Wymagania wstępne	Podstawy logistyki

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	30E						1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma teoretyczną wiedzę w zakresie systemów transportowych, systemów logistycznych i ekologicznych aspektów logistyki.	K_W02	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną wiedzę teoretyczną w zakresie aktów prawnych dotyczących ekologicznych aspektów logistyki.	K_W06	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz dokonywać ich interpretacji i oceny, a także wyciągać wnioski dotyczące ekologicznych zagadnień logistycznych.	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do przeprowadzenia analizy oraz weryfikacji zasad postępowania w logistyce.	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny oraz pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K_K02	P7S_KR

K2	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko naturalne, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje dotyczące działań logistycznych.	K_K03	P7S_KO
----	--	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Wykład: koncepcje i założenia ekologii, istota i cele ekologii; regulacje prawne ochrony środowiska; bilanse ekologiczne w systemach logistycznych; proekologiczne systemy zarządzania w logistyce; system gospodarki odpadami; procesy gromadzenia, segregowania, przetwarzania oraz ponownego wykorzystania odpadów; ekologia miejska; ekologiczne aspekty polityki transportowej UE.
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	dyskusja
W1		X				
W2		X				
U1		X				
U2		X				
K1						X
K2						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Szołtysek J., Twaróg S. (2017). Logistyka zwrotna teoria i praktyka. PWE, Warszawa Szymoniuk A. (2018). Ekologia. Teoria i praktyka. Difin, Warszawa Adamczyk W. (2004). Ekologia wyrobów. PWE, Warszawa
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Hordyńska M. 2017. Ekologia i zagospodarowanie odpadów. Wyd. Politechniki Śląskiej

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
	Przygotowanie do zajęć	5

Praca własna studenta	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		1

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.5.2

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Opakowania w systemach logistycznych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Maciej Gniot mgr inż. Agnieszka Sołtysiak
Przedmioty wprowadzające	Infrastruktura logistyczna w transporcie, Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce, Logistyka dystrybucji, produkcji i zaopatrzenia
Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z zakresu infrastruktury logistycznej, logistyki dystrybucji, logistyki produkcji, logistyki zaopatrzenia oraz towaroznawstwa

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15		15				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie podatności transportowej ładunków, ich cech oraz stosowanych opakowań do przewozu tych ładunków	K_W05	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym związanym z transportem i logistyką w zakresie opakowań stosowanych w systemach logistycznych	K_U05	P7S_UO
U2	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań w zakresie doboru materiału opakowania do przewożonego ładunku oraz sposobu jego pakowania	K_U07	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i	K_K02	P7S_KR

	przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, ustalając w niej podział zadań w zakresie przygotowania towaru i jego opakowania do transportu		
--	---	--	--

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja, prelekcja
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład: zaliczenie pisemne, Ćwiczenia laboratoryjne :prezentacja i rozmowa

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opakowania w systemach logistycznych 2. Logistyczny łańcuch opakowań. 3. System wymiarowy opakowań . Zależności wymiarowe. 4. Projektowanie opakowań z punktu widzenia logistyki. 5. Znakowanie opakowań. 6. System identyfikacji. 7. Recykling materiałowy.
Ćwiczenia laboratoryjne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rodzaje opakowań a podatność transportowa ładunków. 2. Funkcje opakowania i pomocnicze środki opakowaniowe. 3. Opakowania a bezpieczeństwo produktów w łańcuchach dostaw. 4. Znakowanie opakowań. 5. Projektowanie opakowań z punktu widzenia logistyki. 6. Paletowe jednostki ładunkowe. 7. Charakterystyka jednostek paletowych oraz współzależność wymiarowa palet, środków transportowych i powierzchni magazynowej.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Prezentacja	Obserwacja i rozmowa	Sprawozdanie
W1			x	x	x	
U1			x	x	x	
U2			x	x	x	
K1					x	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sikora T., Zarządzanie jakością według norm ISO serii 9000:2000, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2005 2. Kolman R., Kwalitologia. Wiedza o różnych dziedzinach jakości, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2009 3. Karpień Ł., Skrzypek M., Towaroznawstwo ogólne, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2000
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 4. Duda I., Słownik pojęć towaroznawczych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 1995

	5. Kalisiewicz D., Nowa encyklopedia powszechna PWN tom 4, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997
--	---

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	13
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.5.3

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Przewozy i magazynowanie towarów specjalnych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Joanna Wilczarska
Przedmioty wprowadzające	Infrastruktura transportu
Wymagania wstępne	brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	30E			15			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie przewozów i magazynowania towarów specjalnych	K_W01	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł z zakresu przewozów i magazynowania towarów specjalnych	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele w technologii przewozów i magazynowania towarów specjalnych	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K02	P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, pokaz, dyskusja, prelekcja, metoda przypadków

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Egzamin ustny, zaliczenie ustne, kolokwium, przygotowanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Wykłady: Klasyfikacja towarów specjalnych. Uwarunkowania prawne dotyczące przewozu towarów specjalnych. Podział i oznaczenie środków transportu. Klasyfikacja magazynów. Centra logistyczne. Proces magazynowania towarów specjalnych. Techniki informatyczne wspomagające zarządzanie centrów logistycznych. Ćwiczenia projektowe: Opracować trasę przejazdu odpowiednim środkiem transportu z wybranym rodzajem materiału specjalnego przy zastosowaniu odpowiednich aktów prawnych oraz przy uwzględnieniu technik informatycznych wspomagających proces zarządzania przejazdem.
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1	x					
U1	x					
U2				x		
K1				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Krzyżaniak S., Niemczyk A., Majewski J., Andrzejczyk P.: Organizacja i monitorowanie procesów magazynowych. Wyd. Instytut Logistyki i Magazynowania, 2021. Grzegorzczak K., Buchcar R.: Towary Niebezpieczne ADR 2021-2023.
Literatura uzupełniająca	Juściński S.: Logistyka transportu ładunków nienormatywnych. Wyd. Libropolis, 2015.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	15
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,	15

	przygotowanie projektu itd.)	
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Logistyka miejska i regionalna
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Damian Iwanowicz dr inż. Marietta Markiewicz mgr inż. Paulina Olenkiewicz-Trempała
Przedmioty wprowadzające	Podstawy eksploatacji technicznej, Materiały eksploatacyjne, Podstawy inżynierii ruchu
Wymagania wstępne	Brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	30E			30			5

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma teoretyczną wiedzę w zakresie spedycji, rodzajów przewozów, infrastruktury oraz systemów logistycznych.	K_W02	P7S_WG
W2	ma teoretyczną wiedzę w zakresie organizacji i funkcjonowania zaplecza technicznego transportu oraz centrów logistycznych.	K_W04	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz dokonywać ich interpretacji i oceny, a także wyciągać wnioski z zakresu logistyki miejskiej.	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do przeprowadzenia analizy oraz weryfikacji zasad postępowania i obsługi transportu.	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny oraz pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K_K02	P7S_KR

K2	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko naturalne, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_K03	P7S_KO
----	--	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, metoda przypadków, gry dydaktyczne, zadania, projekt
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny lub ustny, zaliczenie projektu ćwiczeniowego
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykład: Cz. 1.: elementy logistyki w przewozach pasażerskich, wpływ rozwoju transportu na logistykę w miastach i poza miastami, polityka transportowa a logistyka, determinanty rozwoju transportu, jakość usług przewozu mająca wpływ na logistykę, informacja w systemach przewozowych w aspekcie logistyki, integracja przewozów a logistyka.</p> <p>Cz.2.: przewóz ładunków na terenach miejskich; regionalne centra magazynowe, dystrybucyjne i logistyczne; logistyka opakowań; rozwiązania logistyczne i ich zastosowanie w przepływie ładunków; problemy obsługi logistycznej miast w zakresie dostaw ładunków; logistyka miejska odpadów.</p> <p>Ćwiczenia projektowe: Budowa i funkcjonowanie centrum dystrybucyjnego oraz magazynowego obsługującego aglomerację miejską. Projekt organizacji ruchu drogowego.</p>
--	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	dyskusja
W1	X	X				
W2	X	X				
U1				X		
U2	X	X				
K1				X		
K2				X		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Szołtysek J.: Logistyka miasta. Wyd. PWE, Warszawa 2016 Kauf S., Tłuczak A.: Logistyka miasta i regionu. Difin, Warszawa 2014
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Szołtysek J.: Podstawy logistyki miejskiej. wyd. AE Katowice, Katowice 2009 Szymczak M.: Logistyka miejska. wyd. AE Poznań, Poznań 2008

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
--------------------	--

Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	25
	Studiowanie literatury	30
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	30
Łączny nakład pracy studenta		150
Liczba punktów ECTS		5

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.5.5

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Joanna Wilczarska
Przedmioty wprowadzające	Podstawy przedsiębiorczości
Wymagania wstępne	brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15			30			4

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie normalizacji i zarządzania jakością w logistyce	K_W01	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł z zakresu normalizacji i zarządzania jakością w logistyce	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele w normalizacji i zarządzania jakością w logistyce	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K02	P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, pokaz, dyskusja, prelekcja, metoda przypadków

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie ustne, kolokwium, przygotowanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Wykłady: Podstawy normalizacji. Podstawy prawne działań normalizacyjnych. Usługi logistyczne. Łącuchy i sieci dostaw. Kryterium jakości usług. Zarządzanie jakością usług. Zarządzanie procesami logistycznymi w ujęciu jakościowym. Znormalizowane zarządzanie jakością w logistyce. Zarządzanie jakością w logistyce zaopatrzenia.</p> <p>Ćwiczenia projektowe: Opracować projekt przedsiębiorstwa oferującego usługi logistyczne z wykorzystaniem odpowiednich norm i metod zarządzania.</p>
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
U1			x			
U2				x		
K1				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<p>Fraś J.: Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce. Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2015.</p> <p>Janczewska D.: Normalizacja i zarządzanie jakością procesów logistycznych w przedsiębiorstwie. Czasopismo Przedsiębiorczość i Zarządzanie, 2014.</p>
Literatura uzupełniająca	Normy z rodziny ISO 9000.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	15
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	20
Łączny nakład pracy studenta		100

Liczba punktów ECTS	4
----------------------------	----------

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.5.6

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Zarządzanie produkcją i usługami
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Marietta Markiewicz
Przedmioty wprowadzające	Podstawy eksploatacji technicznej, Materiały eksploatacyjne
Wymagania wstępne	Brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15	15					2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy i eksploatacji urządzeń technicznych stosowanych w systemach transportowych.	K_W03	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną wiedzę teoretyczną w zakresie aktów prawnych obejmujących stosowanie paliw alternatywnych.	K_W06	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz dokonywać ich interpretacji i oceny, a także wyciągać wnioski dotyczące stosowania odnawialnych źródeł energii do zasilania jednostek napędowych.	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do przeprowadzenia analizy oraz weryfikacji zasad postępowania w obsłudze transportowej.	K_U04	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny oraz pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K_K02	P7S_KR
K2	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko naturalne, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje dotyczące zasilania jednostek napędowych.	K_K03	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, gry dydaktyczne, zadania.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne

5. TREŚCI PROGRAMOWE

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p>Wykład: istota zarządzania produkcją i usługami; przedsiębiorstwo produkcyjne i usługowe- struktura, klasyfikacja, lokalizacja, rozmieszczenie obiektów, wybór wyposażenia, obsługa; projektowanie systemów produkcyjnych; zasady zarządzania produkcją i usługami; strategia operacji usługowych; planowanie i sterowanie produkcją oraz organizacją usług; harmonogramowanie zdolności produkcyjnych; zarządzanie jakością w przedsiębiorstwie produkcyjnym i usługowym.</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne: zdolność produkcyjna; usługi- analiza przypadku; wybór dostawców; analiza SWOT przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych; dokumenty magazynowe i finansowe; wyznaczanie lokalizacji magazynów; programy do zarządzania produkcją.</p>
--	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	dyskusja
W1						X
W2			X			
U1			X			X
U2			X			
K1			X			
K2						X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Pająk, E. 2006. Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Pająk, E., Klimkiewicz, M., Kosieradzka, A. 2014. Zarządzanie produkcją i usługami. Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne: Warszawa. Knosala, R. (red.). 2017. Inżynieria produkcji. Kompendium wiedzy. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne: Warszawa
-----------------------	--

Literatura uzupełniająca	1. Muhleman, A., Oakland, J., Lockyer, G. 2001. Zarządzanie. Produkcja i usługi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 2. Szatkowski K.. 2014. Nowoczesne zarządzanie produkcją. Ujęcie procesowe. Wydawnictwo Naukowe PWN: Warszawa.
--------------------------	---

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	8
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.5.7

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Logistyka i transport międzynarodowy
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Maciej Gniot mgr inż. Agnieszka Sołtysiak
Przedmioty wprowadzające	Organizacja i zarządzanie w transporcie, Infrastruktura logistyczna w transporcie, Logistyka
Wymagania wstępne	Podstawy logistyki, znajomość gałęzi transportu i infrastruktury drogowej

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	30E			15			4

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie spedycji oraz rodzajów przewozów w transporcie międzynarodowym	K_W02	P7S_WG
W2	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie wybranych przepisów prawnych obejmujących i regulujących działalność transportową i logistyczną w tym odpowiedzialność przewoźnika, spedytora oraz rzeczoznawcy i ubezpieczyciela w poszczególnych gałęziach transportu w obszarze transportu międzynarodowego	K_W06	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł dotyczących zasad funkcjonowania transportu międzynarodowego	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań	K_U07	P7S_UW

	w zakresie świadczonych usług transportowych, doboru najkorzystniejszego środka transportu z punktu widzenia różnych kryteriów oceny		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy w oparciu o rachunek ekonomiczny przewozu ładunku	K_K02	P7S_KR
K2	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje związane z przemieszczaniem ładunków transportowych	K_K03	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, dyskusja, prelekcja

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład: zaliczenie pisemne Ćwiczenia projektowe: prezentacja złożonego projektu
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia związane z transportem międzynarodowym. 2. Rola spedycji w transporcie międzynarodowym. 3. Istota procesów spedycyjnych – czynności i usługi spedycyjne. 4. Prawa i obowiązki spedytora – podstawa prawna działalności. 5. Międzynarodowy charakter przewozów. 6. Pakiet mobilności. 7. Wymagane dokumenty niezbędne do realizacji procesu w transporcie międzynarodowym. 8. Organizacja międzynarodowego procesu transportowego. 9. Znaczenie i rola kosztorysowania w transporcie. 10. Znaczenie pojęć: rentowności, zysku, straty w transporcie międzynarodowym. 11. Wpływ ryzyka kursowego walut na rentowność międzynarodowego procesu transportowego.
Ćwiczenia projektowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie projektu przewozu ładunku z punktu A do punktu B (lub do wybranych punktów). 2. Założenia i dobór transportowanego ładunku. 3. Określenie podatności transportowej przewożonego ładunku (naturalnej, technicznej i ekonomicznej). 4. Wybór najkorzystniejszego środka transportu do przewozu ładunku z punktu widzenia różnych kryteriów oceny. 5. Załadunek i mocowanie ładunku w przestrzeni ładunkowej środka transportu lub opakowania transportowego. 6. Wyznaczenie optymalnej trasy przewozowej. Obliczenie czasu pracy kierowcy oraz kosztów w transporcie realizowanym wybranym środkiem transportu. 7. Zestawienie dokumentów przewozowych niezbędnych do zrealizowania zadania przewozowego.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Prezentacja	Sprawozdanie	Projekt
W1		x				x
W2		x				x
U1						x
U2		x				x
K1						x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Neider, J. 2019. Transport międzynarodowy. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2. Kacperczyk, R., 2010. Transport i spedycja cz.1. Difin SA 3. Hajdul, M., Stajniak, M, Foltyński, M., Koliński, A., Andrzejczyk, P. 2015. Organizacja i monitorowanie procesów transportowych. Instytut Logistyki i Magazynowania.
Literatura uzupełniająca	4. Korzeń, Z. 2001. Ekologistyka. Instytut Logistyki i Magazynowania 5. Normy oraz przepisy transportowe dotyczące tematyki przedmiotu i realizowanego przewozu ładunku

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	35
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	25
Łączny nakład pracy studenta		120
Liczba punktów ECTS		4

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.5.8

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Logistyka eksploatacji systemów technicznych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Maciej Gniot mgr inż. Agnieszka Sołtysiak
Przedmioty wprowadzające	Eksploatacja środków transportowych, Niezawodność i bezpieczeństwo systemów transportowych
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu eksploatacji i logistyki

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15		30				3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie użytkowania i utrzymania obiektów technicznych eksploatowanych w systemach transportowych, w tym zapewnienia zdatności tych obiektów	K_W03	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi wykorzystać poznane metody i modele do analizy i przygotowania zasad postępowania i współpracy w obsłudze logistycznej systemów eksploatacji obiektów technicznych	K_U04	P7S_UW
U2	potrafi zastosować zdobyte umiejętności w celu optymalizacji procesów logistycznych i transportowych z punktu widzenia wybranych kryteriów, wpływających na podniesienie poziomu bezpieczeństwa i efektywności funkcjonowania systemów technicznych	K_U09	P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i	K_K02	P7S_KR

	przedsiębiorczy w obszarze logistyki eksploatacji systemów technicznych oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role		
--	---	--	--

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład: zaliczenie pisemne Ćwiczeniach laboratoryjne: zaliczenie pisemne

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cele istnienia maszyny. 2. Fazy istnienia maszyny. 3. Pojęcie eksploatacji. 4. Cechy maszyny. 5. Rola człowieka działającego z maszyną. 6. Jakość eksploatacyjna. 7. Podatność eksploatacyjna. 8. Pojęcie systemu. 9. Stan systemu. 10. Zasady dekompozycji. 11. Pojęcie element działający. 12. Sprzężenia elementów działających. 13. Obiekty o strukturze szeregowej, równoległej, szeregowo-równoległej. 14. Model systemu.
Ćwiczenia laboratoryjne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza i omówienie wybranego systemu eksploatacji obiektów technicznych. 2. Charakterystyka podsystemu logistycznego jako elementu omawianego systemu. Identyfikacja procesu eksploatacji realizowanego w rzeczywistym systemie technicznym. 3. Analiza wybranych danych eksploatacyjnych dotyczących obiektów technicznych (środków transportu). 4. Wyznaczenie charakterystyk dotyczących uszkodzeń środków transportu, w tym czasu napraw poszczególnych podzespołów, czasu do wystąpienia kolejnego uszkodzenia dla wybranego pojazdu oraz dla grupy pojazdów. 5. Wyznaczenie i analiza rozkładów empirycznych czasów napraw środków transportu oraz weryfikacja zgodności z rozkładem teoretycznym. 6. Ustalenie planowanych przebiegów między obsługami i naprawami środków transportu oraz strategii eksploatacji realizowanej w badanym systemie technicznym.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Ćwiczenie laboratoryjne	Obserwacja i rozmowa
W1			x		x	x
U1			x		x	x
U2			x		x	x
K1					x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Pod red. M. Woropaya. 1996. Podstawy racjonalnej eksploatacji maszyn. Biblioteka problemów eksploatacji. Bydgoszcz-Radom 2. Woropay M., Knopik L., Landowski B. 2001. Modelowanie procesów eksploatacji w systemie transportowym. Biblioteka problemów eksploatacji. Bydgoszcz-Radom 3. Jaźwiński J., Ważyńska-Fiok. 1993. Bezpieczeństwo systemów. PWN. Warszawa
Literatura uzupełniająca	4. Szopa T. 2016. Niezawodność i bezpieczeństwo. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	4
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	6
	Studiowanie literatury	15
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	20
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.5.9

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Informatyczne narzędzia wspomagania procesów logistycznych
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Radosław Klusek
Przedmioty wprowadzające	Grafika inżynierska
Wymagania wstępne	Podstawy obsługi programów typu CAD

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15			30			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu modelowania ruchu drogowego	K_W08	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi ocenić czasochłonność zadania i kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie oraz opracować dokumentację	K_U02	P7S_UW
U2	potrafi projektować podstawowe rozwiązania w zakresie infrastruktury transportu, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie przepisów prawnych	K_U06	P7S_UW
U3	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań w zakresie rozwiązań projektowych	K_U07	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K02	P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie ustne (wykonanie części zadań przy prowadzącym), przygotowanie projektu
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Prezentacja przykładowych narzędzi informatycznych w zakresie transportu. Zalecenia w zakresie wspomagania procesów inżynierii ruchu drogowego. Zasady działania programów do makro i mikrosymulacji procesów transportowych.
Ćwiczenia projektowe	Wprowadzenie do podstawowych programów służących do wspomagania procesów inżynierii ruchu drogowego.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. Powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1			X			
U1				X		
U2			X	X		
U3			X	X		
K1			X			X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ul style="list-style-type: none">Jacyna N., 2009. Modelowanie i ocena systemów transportowych, OWPW, WarszawaStajniak M., 2005. Komputerowe wspomaganie zarządzania flotą pojazdów i obsługą klienta w firmach branży transportowo - spedycyjnej sektora MSP, WSL, PoznańZieliński T., 2007. InRoads 2004 Edition wersja 8.7 program do komputerowego wspomagania projektowania dróg, Oficyna Wydawnicza PW, WarszawaZieliński T., Numeryczny Model Terenu, Magazyn Autostrady, 7/2004
Literatura uzupełniająca	Czasopisma branżowe.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10

Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba punktów ECTS	3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.5.10

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Systemy transportu bliskiego
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Maciej Gniot mgr inż. Ewa Kuliś
Przedmioty wprowadzające	Bezpieczeństwo ruchu w procesach logistycznych, Technologie transportu
Wymagania wstępne	brak wymagań

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15	15					2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie spedycji, rodzajów przewozów, infrastruktury oraz systemów transportu bliskiego	K_W02	P7S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł z zakresu stosowania systemów transportu bliskiego	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania i kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadań związanych z systemem transportu bliskiego	K_U02	P7S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym wpływu na środowisko naturalne	K_K03	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny,
ćwiczenia audytoryjne.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład: zaliczenie pisemne
Ćwiczenia audytoryjne: zaliczenie pisemne.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Urządzenia Transportu bliskiego2. Podział środków transportu bliskiego, podstawowe charakterystyki i dane funkcjonalno-eksploatacyjne.3. Budowa środków i urządzeń dźwigowo-przeładunkowych: suwnice, dźwignice linowo-torowe, żurawie, wywrotnice, obrotnice, wciągniki, przesuwnice, układnice.4. Omówienie środków transportu podwieszanego.5. Wyciągi i dźwigi osobo-we oraz towarowe, kolejki linowe.6. Środki transportu o ruchu ciągłym – transport rurowy, przenośniki ciągłowe i bezciągłowe, schody i chodniki ruchome.7. Urządzenia transportowe w centrach rekreacyjno-sportowych: przejezdne transportery gondolowe i krzeselkowe.8. Elementy nośne i zespoły chwytno-zaczepowe: ciężna nośne i napędowe, liny, chwytaki, zawiesia ciągłowe.9. Układnice magazynowe.10. Układy przeniesienia napędu: struktury układów przeniesienia napędu, funkcje realizowane przez układy napędowe.11. Charakterystyki obciążenia.12. Elastyczne i sztywne sprzężenie kinematyczne.13. Układy napędowe hybrydowe.14. Zagadnienia sterowania i regulacji w układach napędowych.15. Rodzaje napędów płynowych: hydrauliczne i pneumatyczne.16. Budowa, zasada działania i podstawowe charakterystyki pomp, silników i siłowników hydraulicznych.17. Podstawowe rodzaje i charakterystyki zaworów sterujących: ciśnieniem, kierunkiem i natężeniem przepływu.
Ćwiczenia audytoryjne	<p>Analiza możliwości zastosowania następujących rozwiązań technicznych:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Chwytaki i czerpaki,2. Manipulatory podciśnieniowe,3. Trawersy i uchwyty,4. Wózki manipulacyjne,5. Wciągniki i wciągarki,6. Żurawie,7. Manipulatory przemysłowe INDEVA,8. Maty ssące Kenos,9. Chwytaki elektromagnetyczne,10. Chwytaki podciśnieniowe,

	11. Chwytki samozaciskowe.
--	----------------------------

12.METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Dyskusja
W1			x			
U1					x	
U2					x	
K1						x

13.LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jakubowski L., Technologia prac ładunkowych, Warszawa 2003. 2. Raczyk R., Środki transportu bliskiego i magazynowania, Poznań 2009. 3. Logistyka. Teoria i praktyka. T.1 / red.nauk. Stanisław Krawczyk Warszawa : Difin, 2011 4. Rozwój zrównoważonych systemów transportowych polskich miast i aglomeracji w procesie integracji z Unią Europejską - przykład aglomeracji wrocławskiej. / Monika Paradowska , Opole : Uniwersytet Opolski, 2011. 5. Dembińska-Cyran Izabela, Podstawy zarządzania transportem w przykładach / Izabela Dembińska-Cyran, Marek Gubała, Poznań : Instytut Logistyki i Magazynowania, 2003
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Towpik Kazimierz.: Infrastruktura transportu samochodowego / Kazimierz Towpik, Andrzej Gołaszewski, Jacek Kukulski, Warszawa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2006. 2. Transport miejski. Ekonomika i organizacja. / red. Olgierd Wyszomirski Gdańsk : Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2008

14.NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.5.11

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Praca przejściowa
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	5. Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Klaudiusz Migawa, dr hab. inż.
Przedmioty wprowadzające	Przedmioty toku studiów
Wymagania wstępne	Student powinien posiadać wiedzę, umiejętności i kompetencje z zakresu przedmiotów podstawowych, kierunkowych i specjalnościowych zrealizowanych na wcześniejszych latach studiów, umożliwiające mu realizację indywidualnej pracy projektowej

a. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II				30			5

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu spedycji i systemów logistycznych	K_W02	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł z zakresu spedycji i systemów logistycznych; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań w zakresie realizowanej pracy projektowej	K_U07	P7S_UW
U3	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie spedycji i systemów logistycznych	K_U08	P7S_UW

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

5. METODY DYDAKTYCZNE

ćwiczenia projektowe, dyskusja

6. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

opracowanie projektu

7. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Celem przedmiotu jest nauczenie studentów zasad projektowania w zakresie wybranych zagadnień związanych z kierunkiem i specjalnością realizowanych studiów. W celu przyswojenia praktycznych umiejętności projektowych studenci wykonują pracę projektową. W ramach zajęć zostaną omówione następujące zagadnienia: struktura pracy przejściowej; układ pracy przejściowej; zasady edytorstwa; zasady korzystania z dostępnych źródeł literaturowych (normy, przepisy, publikacje); zasady przygotowania przeglądu literatury; zastosowanie technologii informatycznych w realizacji pracy przejściowej; opracowanie wyników badań oraz wnioskowanie.
---	---

8. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1				x		
U1				x		
U2				x		
U3				x		
K1						x
K2						x

9. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Publikacje naukowe o tematyce dotyczącej realizowanych prac projektowych. 2. Przepisy i normy związane z poszczególnymi tematami projektów. 3. Pabis, S., 2007. Metodologia nauk empirycznych - 12 wykładów. Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej.
Literatura uzupełniająca	4. Polański, Z., 1989. Planowanie doświadczeń w technice. PWN, Warszawa. 5. Rawa, T., 2006. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. Wyd. UWM w Olsztynie.

10. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30

lub innych osób prowadzących zajęcia	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	30
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	40
Łączny nakład pracy studenta		125
Liczba punktów ECTS		5

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.5.12

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Seminarium dyplomowe
Kierunek studiów	Transport
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	5. Logistyka
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Inżynierii Mechanicznej Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Klaudiusz Migawa, dr hab. inż.
Przedmioty wprowadzające	Przedmioty toku studiów
Wymagania wstępne	Umiejętność stosowania narzędzi informatycznych w celu opracowania i przedstawienia wyników badań w formie prezentacji multimedialnej

a. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III					30		2

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu spedycji i systemów logistycznych	K_W02	P7S_WG
W2	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_W07	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych i innych źródeł z zakresu spedycji i systemów logistycznych; potrafi dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na ich podstawie oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01	P7S_UW
U2	potrafi ocenić przydatność i możliwość zastosowania nowych i innowacyjnych osiągnięć w zakresie spedycji i systemów logistycznych	K_U08	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	P7S_KK

5. METODY DYDAKTYCZNE

seminarium z elementami wykładu, prezentacja, dyskusja

6. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

przygotowanie i prezentacja autoreferatu planowanej pracy dyplomowej

7. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<p>Seminarium: Definicja i klasyfikacja prac naukowych. Rodzaje prac dyplomowych. Problematyka i zasady pisania pracy dyplomowej. Formułowanie problemu badawczego. Teza, hipoteza, cel główny i cele szczegółowe. Określenie pojęć metody, metodyki, metodologii badań. Klasyfikacja i charakterystyka badań obiektów technicznych. Opracowanie wyników badań oraz wnioskowanie. Zasady edytorstwa. Literatura i zasady cytowania. Ochrona własności intelektualnych w pracy dyplomowej. Zasady i terminy składania prac dyplomowych. Zasady współpracy z opiekunami prac dyplomowych. Przebieg egzaminu dyplomowego. Praktyczne wygłaszanie autoreferatów.</p>
---	--

8. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Referat	Rozmowa
W1					X	
W2					X	
U1					X	
U2					X	
K1						X
K2						X

9. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Żółtowski, B., 2008. Seminarium dyplomowe. Metodyka pisania pracy dyplomowej. Wydawnictwo UTP, Bydgoszcz. Rawa, T., 2006. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. Wyd. UWM w Olsztynie. Pabis, S., 2007. Metodologia nauk empirycznych - 12 wykładów. Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Negrino, T., 2005. PowerPoint. Tworzenie prezentacji. Projekty. Wydawnictwo HELION, Gliwice. Polański, Z., 1989. Planowanie doświadczeń w technice. PWN, Warszawa.

10. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	8
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS