

PROGRAM STUDIÓW

WYDZIAŁ: **MECHANICZNY**

KIERUNEK STUDIÓW: **TRANSPORT**

Przyporządkowany do dyscypliny: D1 **INŻYNIERIA MECHANICZNA**

D2*.....

D3*.....

D4*.....

POZIOM KSZTAŁCENIA: ~~studia pierwszego stopnia (licencjackie / inżynierskie)~~ / **drugiego stopnia** / ~~jednolite magisterskie*~~

FORMA STUDIÓW: **stacjonarna** / ~~niestacjonarna*~~

PROFIL: **ogólnoakademicki** / ~~praktyczny~~ *

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: **polski**

Zawartość:

1. Zakładane efekty uczenia się – zał. nr 1 do programu studiów
2. Opis programu studiów – zał. nr 2 do programu studiów

Uchwała Senatu PWr
nr **825/35/2016-32020** z dnia **26.09.2019 r.**

Obowiązuje od **1.10.2019**

*niepotrzebne skreślić

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Wydział: *Mechaniczny*
Kierunek studiów: *TRANSPORT*
Poziom studiów: *studia II stopnia*
Profil: *ogólnoakademicki*

Umiejscowienie kierunku

Dziedzina nauki: nauki inżyniersko-techniczne
Dyscyplina: inżynieria mechaniczna

Objaśnienie oznaczeń:

P7U– charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia – 7 poziom PRK

P7S– charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia – 7 poziom PRK

W – kategoria „wiedza”

U – kategoria „umiejętności”

K - kategoria „kompetencje społeczne”

KTR_W...- efekty kierunkowe dot. kategorii „wiedza”

KTR_U...- efekty kierunkowe dot. kategorii „umiejętności”

KTR_K...- efekty kierunkowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

SOPST_W...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „wiedza”

SOPST_U...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „umiejętności”

SOPST_K...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

..._inż. – efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów: TRANSPORT Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk PRK		
		Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
KTR_W01	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych działów matematyki, obejmującą elementy matematyki stosowanej oraz metody optymalizacji, w tym metody matematyczne niezbędne do modelowania i analizy procesów i systemów transportowych	P7U_W		
KTR_W02	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie mechaniki stosowanej i działania środków transportu	P7U_W		
KTR_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu modelowania procesów transportowych	P7U_W		
KTR_W04	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie sterowania i zarządzania w systemach transportowych, w tym inteligentnych systemach transportowych	P7U_W		P7S_WK_inz
KTR_W05	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie automatyzacji transportu	P7U_W		
KTR_W06	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie ekologii transportu i zagadnień recyklingu pojazdów	P7U_W		
KTR_W07	ma pogłębioną wiedzę na temat eksploatacji, niezawodności i bezpieczeństwa infrastruktury i środków transportu	P7U_W		P7S_WG_inz
KTR_W08	zna podstawowe metody, narzędzia, techniki i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu transportu		P7S_WG	
KTR_W09	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych i prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej		P7S_WK	
KTR_W10	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w zakresie transportu	P7U_W		
KTR_W11	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych funkcji komunikowania w działalności inżynierskiej		P7S_WG	
KTR_W12	ma podstawową wiedzę o technologiach w cywilizacjach oraz trendach rozwojowych w technice, niezbędną do rozumienia społecznych i politycznych uwarunkowań działalności inżynierskich		P7S_WG	

UMIEJĘTNOŚCI (U)				
KTR_U01	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	P7U_U	P7S_UU	
KTR_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czaso- i pracochłonność zadania; potrafi kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie		P7S_UK	
KTR_U03	potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników realizacji eksperymentu, zadania projektowego lub badawczego; potrafi przygotować opracowanie zawierające omówienie tych wyników		P7S_UW	
KTR_U04	potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji		P7S_UW	
KTR_U05	posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, również w sprawach zawodowych, czytania ze zrozumieniem literatury fachowej, a także przygotowania i wygłoszenia krótkiej prezentacji na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego		P7S_UK	
KTR_U06	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne – w razie potrzeby odpowiednio je modyfikując - do analizy i projektowania procesów i systemów transportowych			P7S_UW_inż.
KTR_U07	potrafi ocenić i porównać rozwiązania projektowe procesów i systemów transportowych ze względu na zadane kryteria handlowe, ekonomiczne, prawne i społeczne			P7S_UW_inż.
KTR_U08	potrafi zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary charakterystyk ruchowych, handlowych i eksploatacyjnych, a także ekstrakcję podstawowych parametrów charakteryzujących infrastrukturę i środki transportu			P7S_UW_inż.
KTR_U09	potrafi sformułować specyfikację projektową złożonego procesu lub systemu transportowego, z uwzględnieniem aspektów prawnych, w tym ochrony własności intelektualnej, oraz innych aspektów pozatechnicznych, takich jak			P7S_UW_inż.
KTR_U10	potrafi formułować oraz – wykorzystując odpowiednie narzędzia analityczne, symulacyjne i eksperymentalne – testować hipotezy związane z modelowaniem i projektowaniem elementów, procesów i systemów transportowych			P7S_UW_inż.
KTR_U11	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z modelowaniem i projektowaniem elementów, procesów i systemów transportowych – integrować wiedzę pochodzącą z różnych źródeł, w tym z dziedziny budownictwa, gospodarki przestrzennej, logistyki, mechaniki i innych dyscyplin, stosując podejście systemowe, z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych (w tym ekonomicznych i prawnych)			P7S_UW_inż.
KTR_U12	potrafi oszacować koszty procesu projektowania i realizacji środka, procesu lub systemu transportowego		P7S_UW	
KTR_U13	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań projektowych i modeli środków, procesów i systemów transportowych			P7S_UW_inż.
KTR_U14	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	P7U_U		
KTR_U15	potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne – zaprojektować złożony proces lub system transportowy oraz zrealizować projekt – co najmniej w części – używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując istniejące narzędzia i metody, lub opracowując nowe			P7S_UW_inż.
KTR_U16	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i poza nim		P7S_UK	

KTR_U17	potrafi referować poszczególne fazy realizacji pracy dyplomowej, przygotować prezentację zawierającą wyniki końcowe pracy, uzasadnić wnioski i konkluzje. Zna reguły kreatywnej dyscypliny. Potrafi określać kierunki i sposoby dalszego zdobywania wiedzy		P7S_UU	
KTR_U18	rozumie obcojęzyczne teksty z zakresu transportu, np. dokumentację techniczną, technologiczną i biznesową. Potrafi pozyskiwać z różnych źródeł niezbędne informacje w języku obcym, dokonuje ich interpretacji i krytycznej oceny; dysponuje odpowiednimi dla języka specjalistycznego środkami językowymi, aby skutecznie porozumiewać się w		P7S_UK	
KTR_U19	rozumie w dość dobrym stopniu treść i intencje wypowiedzi ustnej lub napisanego tekstu na znany temat z życia codziennego i zawodowego. Potrafi napisać krótki tekst na znany temat, w tym tekst użytkowy. Potrafi uczestniczyć w rozmowach w zakresie znanych tematów i w ograniczonym stopniu wypowiadać się na temat studiów i pracy zawodowej, wykorzystując przy tym wiedzę socjokulturową	P7U_U		
KTR_U20	potrafi samodzielnie zrealizować dyplomową magisterską zawierającą aspekty badawcze, w tym: - potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, - potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski, - potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania problemów metody, analityczne, symulacyjne i eksperymentalne - potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające zarówno aspekty techniczne, technologiczne jak i pozatechniczne, - potrafi interpretować uzyskane wyniki badań, wyciągać stosowne wnioski i formułować rekomendacje, - potrafi zredagować pracę magisterską zgodnie z wymogami formalnymi	P7U_U	P7S_UW P7S_UU	P7S_UW_inż.
KOMPETENCJE SPOLECZNE (K)				
KTR_K01	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	P7U_K		
KTR_K02	rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących osiągnięć transportu i innych aspektów działalności inżyniera transportu; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia		P7S_KR P7S_KO P7S_KK	
KTR_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania; Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi kierować małym zespołem przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy		P7S_KO	
KTR_K04	myśleć i działać w sposób kreatywny. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania	P7U_K		

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	<p style="text-align: center;">Opis efektów uczenia się dla specjalności Organizacja i projektowanie systemów transportowych</p> <p style="text-align: center;">Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:</p>	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
SOPST_W01	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie funkcjonowania systemów transportu pasażerskiego		P7S_WG	
SOPST_W02	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie spedycji i funkcjonowania systemów transportu ładunków (w tym przewozów intermodalnych)		P7S_WG	
SOPST_W03	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie systemów transportu wewnętrznego	P7U_W		
SOPST_W04	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem transportowym			P7S_WK_inż.
SOPST_W05	ma wiedzę o trendach rozwojowych techniki i organizacji systemów transportowych oraz o kierunkach europejskiej polityki transportowej			P7S_WG_inż.
UMIEJĘTNOŚCI (U)				
SOPST_U01	potrafi zaplanować i przeprowadzić szczegółową analizę i badania w zakresie wybranego systemu transportowego			P7S_UW_inż.
SOPST_U02	potrafi zbudować model i przeprowadzić symulację funkcjonowania wybranego systemu transportowego	P7U_U		
SOPST_U03	potrafi zaprojektować system transportowy, spełniający wymagania handlowe, ekonomiczne, prawne i społeczne			P7S_UW_inż.
SOPST_U04	potrafi sterować i zarządzać wybranym systemem transportowym		P7S_UO	

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

1. Opis ogólny

1.1 Liczba semestrów: 3	1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: 90
1.3 Łączna liczba godzin zajęć: 1080	1.4 Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów drugiego stopnia): Tytuł inżyniera, oraz uzyskanie odpowiedniej ilości punktów w procesie rekrutacji
1.5 Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów: magister inżynier	1.6 Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia: Studia na II-im stopniu mają przygotować absolwentów do projektowania systemów transportowych, tworzenia nowych jakościowo rozwiązań techniki środków transportu, a także podejmowania działalności naukowej. Absolwenci tego kierunku będą mogli znaleźć zatrudnienie przede wszystkim w takich jednostkach gospodarczych jak: firmy przewozowe i spedycyjne, działy transportu przedsiębiorstw, zakłady komunikacji miejskiej, centrach logistycznych, wydziałach komunikacji urzędów miejskich i wojewódzkich, policji drogowej, specjalistycznych placówkach świadczących usługi transportowe np. jednostki ratownictwa drogowego, kolumnach transportu sanitarnego itp.
1.7 Możliwość kontynuacji studiów: Studia w Szkole Doktorskiej, studia podyplomowe	1.8 Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju: wiedza zdobyta podczas studiów ma nie tylko zaowocować sukcesami w przyszłym życiu zawodowym absolwenta, ale również ukształtować człowieka ze zmysłem przedsiębiorcy, twórczego i otwartego na nowe wyzwania

2. Opis szczegółowy

2.1 Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów: W (wiedza)=...17.., U (umiejętności)=...24.., K (kompetencje)=...4.., W+U+K=...45...

2.2 Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny - liczba efektów uczenia się przypisana do dyscypliny:

D1 (wiodąca)....., D2....., D3....., D4.....

2.3 Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny - procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin:

D1.....% punktów ECTS, D2.....% punktów ECTS, D3.....% punktów ECTS, D4.....% punktów ECTS

2.4a. Dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim - liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (*musi być większa niż 50% całkowitej liczby punktów ECTS z p.1.1*)..60..

2.4b. Dla kierunku studiów o profilu praktycznym - liczba punktów ECTS przypisana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (*musi być większa niż 50% całkowitej liczby punktów ECTS z p.1.1*).....

2.5 Zwięzła analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy

Efekty uczenia się odnoszą się nie tylko do transportu, ale również ze względu na wymagania nowoczesnego przemysłu do mechaniki, automatyki i robotyki, mechatroniki oraz informatyki i technologii informatycznych. Uzyskanie zakładanych efektów uczenia się pozwoli absolwentowi na znalezienie atrakcyjnej i ciekawej pracy we wszystkich gałęziach przemysłu, jak również na uruchomienie własnej działalności gospodarczej. Prace nad efektami kształcenia były referowane i dyskutowane na zebraniach Konwentu Wydziału Mechanicznego, w skład którego wchodzi między innymi przedstawiciele zakładów przemysłowych z Polski, ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska i województw sąsiednich.

2.6 Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BK¹)

68,4 ECTS

2.7 Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	4
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	4

2.8 Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem P)

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	20
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	37
Łączna liczba punktów ECTS	57

2.9 Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać, realizując bloki kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem O)

6 ECTS

2.10 Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS)

48 ECTS

3. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się:

- * Student rozpoczynający zajęcia posiada odpowiedni poziom wiedzy i umiejętności stanowiący wymagania wstępne.
- * Student uczestniczy w zajęciach zorganizowanych na uczelni
- * Student realizuje prace projektowe, laboratoryjne, obliczeniowe, analizy, prezentacje, studiuje literaturę i zalecane materiały.
- * Student uczestniczy w sprawdzianach wiedzy i umiejętności, zapoznaje się z prawidłowymi odpowiedziami, ocenami i uwagami prowadzącego.
- * Student w ramach wyszczególnionych przedmiotów uczy się pracy grupowej.
- * Student jest zachęcany do angażowania się w pracę kół naukowych.
- * Student uczestniczy w spotkaniach z przedsiębiorcami, wycieczkach technicznych, targach pracy.

4. Lista bloków kształcenia:

4.1. Lista bloków kształcenia ogólnego:

4.1.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

4.1.1.1 Blok Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. ...2.... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	TRM041016W	Europejska polityka transportowa	1					KTR_W12, SOPST_W05	15	25	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	TRM041016S	Europejska polityka transportowa					1	KTR_U04, KTR_K02	15	25	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
Razem			1	0	0	0	1		30	50	2	1,3						

4.1.1.2 Blok Języki obce (min. pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

4.1.1.3 Blok Zajęcia sportowe (min. pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

4.1.1.4 Technologie informacyjne (min. pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
1	0	0	0	1	30	50	2	1,3

4.1.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1 Blok Matematyka

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	TRM041023W	Metody matematyczne w transporcie	1					KTR_W01	15	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
2.	TRM041023P	Metody matematyczne w transporcie				2		KTR_U06, KTR_K02, KTR_K03	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
Razem			1	0	0	2	0		45	120	4	2,6						

4.1.2.2 Blok Fizyka

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

4.1.2.3 Blok Chemia

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

4.1.2.4 Blok Informatyka

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

4.1.2.5 Blok Przedmioty podstawowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
1	0	0	2	0	45	120	4	2,6

4.1.3 Lista bloków kierunkowych

4.1.3.1 Blok Przedmioty obowiązkowe kierunkowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	TRM041014W	Metodologia projektowania systemów technicznych	2					KTR_W05	30	30	1	0,6	T	E			K	Ob.
2.	TRM041017W	Organizacja procesów transportowych w przedsiębiorstwie	2					KTR_W04, KTR_W11, SOPST_W05	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
3.	TRM041017P	Organizacja procesów transportowych w przedsiębiorstwie				1		KTR_U02, KTR_U07, KTR_K04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
4.	TRM041018W	Systemy teleinformatyczne	1					KTR_W09, KTR_W12	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
5.	TRM041019W	Wprowadzenie do analizy danych I	1					KTR_W08	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
6.	TRM041019P	Wprowadzenie do analizy danych I				1		KTR_U01, KTR_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
7.	TRM041020W	Modelowanie procesów transportowych	1					KTR_W01, KTR_W03	15	30	1	0,6	T	E			K	Ob.
8.	TRM041020L	Modelowanie procesów transportowych			2			KTR_U02, KTR_U08, KTR_U10, KTR_K01	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
9.	TRM041021W	Projektowanie systemów transportu wewnętrznego	2					KTR_W05, SOPST_W03	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
10.	TRM041021P	Projektowanie systemów transportu wewnętrznego				1		SOPST_U01, KTR_U14, KTR_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.

11.	TRM041022W	Ochrona środowiska w transporcie	2					KTR_W06	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
12.	TRM041022P	Ochrona środowiska w transporcie			1			KTR_U03, KTR_U09, KTR_U16, KTR_K01	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
13.	TRM041024W	Niezawodność i utrzymanie systemów technicznych	1					KTR_W07	15	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
14.	TRM041024P	Niezawodność i utrzymanie systemów technicznych				1		KTR_U11, KTR_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
15.	TRM041008W	Technologia recyklingu środków transportu	2					KTR_W06	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
16.	TRM041025W	E-mobilność	1					KTR_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
17.	TRM041025P	E-mobilność				1		KTR_U13, KTR_K01	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
18.	TRM041026W	Systemy transportu lotniczego	1					SOPST_W01	15	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
19.	TRM041027W	Systemy transportu wodnego i rurowodowego	1					SOPST_W01	15	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
20.	TRM041028W	Systemy transportu drogowego	1					SOPST_W01	15	30	1	0,6	T	E			K	Ob.
21.	TRM041029W	Systemy transportu kolejowego	1					SOPST_W01	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
22.	TRM041030W	Bezzałogowe statki powietrzne	2					KTR_W02	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
23.	TRM041030P	Bezzałogowe statki powietrzne				2		KTR_U18, KTR_K02	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
24.	TRM041108P	Praca przejściowa				3		SOPST_U02, KTR_U08, KTR_K03	45	120	4	2,8	T	z		P	K	Ob.
25.	TRM041031S	Seminarium dyplomowe				2		KTR_U17, KTR_U19	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
Razem			21	0	3	10	2		540	1200	40	25,7						

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin						Łączna liczba godzin ZUZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s					
21	0	3	10	2		540	1200	40	25,7

4.1.4 Lista bloków specjalnościowych

4.1.4.1 Blok Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZUZU	CNPS	łączna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin						Łączna liczba godzin ZUZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s					
0	0	0	0	0		0	0	0	0

4.2. Lista bloków wybieralnych:

4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

4.2.1.1 Blok Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. 3..... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KBL_W21, KBL_W27	15	50	2	1	T	z	O		KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KBL_W21, KBL_W27	15	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
Razem			2	0	0	0	0		30	75	3	1,6						

4.2.1.2 Blok Języki obce (min. ...3... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100710BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1		3				KBL_U05, KBL_U24, KBL_K01	45	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
2.	JZL100709BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		1				KBL_U05, KBL_U23, KBL_K01	15	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	2						

4.2.1.3 Blok Zajęcia sportowe (min. pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

4.2.1.4 Technologie informacyjne (min. pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
2	4	0	0	0	90	165	6	3,6

4.2.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.2.2.1 Blok Matematyka (min. pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

4.2.2.2 Blok Fizyka (min. pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

4.2.3 Lista bloków kierunkowych

4.2.3.1 Blok Przedmioty wybieralne kierunkowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	TRM041110W	Teoria bezpieczeństwa lotów	1					KTR_W07	15	30	1	0,6	T	z			K	W
2.	TRM041110P	Teoria bezpieczeństwa lotów				1		SOPST_U03, KTR_K02, KTR_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
3.	TRM041111W	Wprowadzenie do analizy danych II	1					KTR_W08	15	30	1	0,6	T	z			K	W
4.	TRM041111P	Wprowadzenie do analizy danych II				1		KTR_U01, KTR_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
5.	TRM041112W	Zarządzanie firmą transportową	1					KTR_W04, KTR_W09, SOPST_W04	15	30	1	0,6	T	z			K	W
6.	TRM041112C	Zarządzanie firmą transportową		1				KTR_U7, KTR_U12, KTR_K02, KTR_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
7.	TRM041113W	Inteligentne systemy transportowe	1					KTR_W04	15	30	1	0,6	T	z			K	W
8.	TRM041113S	Inteligentne systemy transportowe					1	KTR_U05, KTR_K02, KTR_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
9.	TRM041114W	Intermodalne systemy transportowe	1					SOPST_W02	15	30	1	0,6	T	z			K	W
10.	TRM041114S	Intermodalne systemy transportowe					1	KTR_U05, KTR_U15, KTR_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
11.	TRM041115W	Analiza ryzyka	1					KTR_W07	15	30	1	0,6	T	z			K	W
12.	TRM041115P	Analiza ryzyka				1		KTR_U15, KTR_K01, KTR_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
13.	TRM041116P	Badanie zautomatyzowanych systemów transportowych				2		SOPST_U04, KTR_K03	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
14.	TRM041117P	Systemy sterowania ruchem kolejowym				2		SOPST_U04, KTR_K03	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
15.	TRM041118P	Badanie ruchu drogowego				2		SOPST_U04, KTR_K02	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
16.	TRM041119P	Badanie transportu zbiorowego				2		SOPST_U04, KTR_K02	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
17.	TRM041126P	Gry dyspozytorskie				2		SOPST_U04, KTR_K01	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
18.	TRM041127P	Badanie ruchu lotniczego				2		SOPST_U04, KTR_K02	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
19.	TRM041128W	Certyfikat kompetencji zawodowych 1	2					KTR_W02, KTR_W09	30	30	1	0,6	T	z			K	W
20.	TRM041129W	Certyfikat kompetencji zawodowych 2	2					SOPST_W02	30	30	1	0,6	T	z			K	W
Razem			10	1	0	15	2		420	600	20	13,2						

4.3 Blok praktyk

Nazwa praktyki			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
Czas trwania praktyki	Cel praktyki		

4.4 Blok "praca dyplomowa"

Typ pracy dyplomowej	licencjacka / inżynierska / magisterska		
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	kod	
2	22	TRM041050, TRM041051	
Charakter pracy dyplomowej			
<i>Przedmiotem pracy dyplomowej magisterskiej jest kompleksowe rozwiązanie problemu z obszaru transportu poprzedzone analizą literaturową. Praca nie ma wyłącznie charakteru opisowego, a jest w niej widoczna część będąca wkładem własnym studenta.</i>			
Liczba punktów ECTS BK¹	22		

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się
wykład	<i>egzamin, kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, udział w dyskusji</i>
ćwiczenia	<i>test, kolokwium, ocena przygotowania projektu, kartkówka, odpowiedź ustna, sprawdzian</i>
laboratorium	<i>wejściówka, sprawozdanie z laboratorium, kartkówka, odpowiedź ustna, sprawdzian, aktywność, referat, dyskusja</i>
projekt	<i>obrona projektu, kolokwium, kartkówka, test, dyskusja problemowa, prezentacja projektu, raport, odpowiedź ustna</i>
seminarium	<i>udział w dyskusji, prezentacja tematu, aktywność, raport</i>
praktyka	<i>raport z praktyki</i>
praca dyplomowa	<i>przygotowana praca dyplomowa</i>

6. Zakres egzaminu dyplomowego

Zagadnienia na egzamin dyplomowy dostępne są na stronie internetowej Wydziału i podzielone są na bloki tematyczne.

7. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych kursów/grup kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych blokach

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Termin zaliczenia do... (numer semestru)

8. Plan studiów (załącznik nr ...2a...)

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

10-07-2019

.....
Data



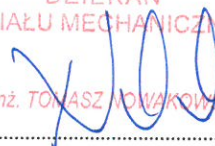
.....
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

Maciej Zielonka

10-07-2019

.....
Data

DZIEKAN
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO



prof. dr hab. inż. TOMASZ NOWAKOWSKI prof. zw.
(2)

.....
Podpis dziekana

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	MECHANICZNY
KIERUNEK STUDIÓW:	TRANSPORT
POZIOM KSZTAŁCENIA:	studia pierwszego stopnia (licencjackie / inżynierskie*) studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie*
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna / niestacjonarna*
PROFIL:	ogólnoakademicki / praktyczny *
SPECJALNOŚĆ:	brak
JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:	polski

Uchwała Senatu PWr **825/35/2016-2020** z dnia **26.09.2019 r.**

Obowiązuje od **01.10.2019 r.**

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym i w układzie godzinowym

studia: **II stopnia** STACJONARNE
 kierunek: **TRANSPORT**
 specjalność: **ORGANIZACJA i PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH**

	W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK			
Metodologia projektowania systemów technicznych																							
TRM041014	2																						
Europejska polityka transportowa*																							
TRM041016	1				1																		
Organizacja procesów transportowych w przedsiębiorstwie																							
TRM041017	2				1																		
Systemy teleinformatyczne																							
TRM041018	1												10										
Wprowadzenie do analizy danych I																							
TRM041019	1				1																		
Modelowanie procesów transportowych E																							
TRM041020	1		2																				
Projektowanie systemów transportu wewnętrznego																							
TRM041021	2				2																		
Ochrona środowiska w transporcie																							
TRM041022	2				1																		
Metody matematyczne w transporcie																							
TRM041023	2				2																		
Niezawodność i utrzymanie systemów technicznych E																							
TRM041024	2				1																		
Technologia recyklingu środków transportu																							
TRM041008	2																						
Blok HUMANISTYCZNY* Podstawy negocjacji																							
HMH100035BK	1																						
Język obcy poziom B2+ lub C1+																							
JZL100710BK	1																						
	sem. 1						sem. 2						sem. 3										
30	18	1	3	7	1	0	30	ECTS	9	2	0	7	0	12	30	ECTS	2	0	0	0	2	26	
28	1. godz.	17	1	3	6	1	0	27	1. godz.	7	3	0	6	0	11	17	1. godz.	1	0	0	0	2	14

razem

W	C	L	P	S	BK
25	4	3	12	3	25
72					

ECTS 90

* kursy z zakresu nauk humanistycznych i społecznych
 BK - blok kursów wybieralnych

BLOK WYBIERALNY I											BLOK WYBIERALNY II										
Teoria bezpieczeństwa lotów											Badanie zautomatyzowanych systemów transportowych										
TRM041110											TRM041116										
Wprowadzenie do analizy danych II											Systemy sterowania ruchem kolejowym										
TRM041111											TRM041117										
Zarządzanie firmą transportową											Badanie ruchu drogowego										
TRM041112											TRM041118										
Inteligentne systemy transportowe											Badanie transportu zbiorowego										
TRM041113											TRM041119										
Intermodalne systemy transportowe											Gry dyspozytorskie										
TRM041114											TRM041126										
Analiza ryzyka											Badanie ruchu lotniczego										
TRM041115											TRM041127										
Certyfikat kompetencji zawodowych 1											Certyfikat kompetencji zawodowych 2										
TRM041128											TRM041129										

1. Zestaw kursów / grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy / grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 28

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu	Sposób ³ zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	TRM041014W	Metodologia projektowania systemów technicznych	2					KTR_W05	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	TRM041016W	Europejska polityka transportowa	1					KTR_W12, SOPST_W05	15	25	1	0,6	T	z			K	Ob.
3.	TRM041016S	Europejska polityka transportowa					1	KTR_U04, KTR_K02	15	25	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
4.	TRM041017W	Organizacja procesów transportowych w przedsiębiorstwie	2					KTR_W04, KTR_W11, SOPST_W05	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
5.	TRM041017P	Organizacja procesów transportowych w przedsiębiorstwie				1		KTR_U02, KTR_U07, KTR_K04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
6.	TRM041018W	Systemy teleinformatyczne	1					KTR_W09, KTR_W12	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
7.	TRM041019W	Wprowadzenie do analizy danych I	1					KTR_W08	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
8.	TRM041019P	Wprowadzenie do analizy danych I				1		KTR_U01, KTR_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
9.	TRM041020W	Modelowanie procesów transportowych	1					KTR_W01, KTR_W03	15	30	1	0,6	T	E			K	Ob.
10.	TRM041020L	Modelowanie procesów transportowych			2			KTR_U02, KTR_U08, KTR_U10, KTR_K01	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
11.	TRM041021W	Projektowanie systemów transportu wewnętrznego	2					KTR_W05, SOPST_W03	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
12.	TRM041021P	Projektowanie systemów transportu wewnętrznego				1		SOPST_U01, KTR_U14, KTR_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
13.	TRM041022W	Ochrona środowiska w transporcie	2					KTR_W06	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
14.	TRM041022P	Ochrona środowiska w transporcie			1			KTR_U03, KTR_U09, KTR_U16, KTR_K01	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
15.	TRM041023W	Metody matematyczne w transporcie	1					KTR_W01	15	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
16.	TRM041023P	Metody matematyczne w transporcie				2		KTR_U06, KTR_K02, KTR_K03	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
17.	TRM041024W	Niezawodność i utrzymanie systemów technicznych	1					KTR_W07	15	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
18.	TRM041024P	Niezawodność i utrzymanie systemów technicznych				1		KTR_U11, KTR_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
19.	TRM041008W	Technologia recyklingu środków transportu	2					KTR_W06	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
Razem			16	0	3	6	1		390	830	28	17,9						

Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze, 2 punkty ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100709BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		1				KTR_U18	15	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KTR_W09, KTR_W11	15	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
Razem			1	1	0	0	0		30	55	2	1,1						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
17	1	3	6	1	420	885	30	19

Semestr 2

Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 16

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu	Sposób ³ zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	TRM041025W	E-mobilność	1					KTR_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	TRM041025P	E-mobilność				1		KTR_U13, KTR_K01	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
3.	TRM041026W	Systemy transportu lotniczego	1					SOPST_W01	15	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
4.	TRM041027W	Systemy transportu wodnego i rurociągowego	1					SOPST_W01	15	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
5.	TRM041028W	Systemy transportu drogowego	1					SOPST_W01	15	30	1	0,6	T	E			K	Ob.
6.	TRM041029W	Systemy transportu kolejowego	1					SOPST_W01	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
7.	TRM041030W	Bezzałogowe statki powietrzne	2					KTR_W02	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
8.	TRM041030P	Bezzałogowe statki powietrzne				2		KTR_U18, KTR_K02	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
9.	TRM041108P	Praca przejściowa				3		SOPST_U02, KTR_U08, KTR_K03	45	120	4	2,8	T	z		P	K	Ob.
Razem			7	0	0	6	0		195	480	16	10,3						

Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 210 godzin w semestrze, 14 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100710BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1		3				KTR_U18	45	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
3.	TRM041050D	PRACA DYPLOMOWA I				1		KTR_U20, KTR_K01	15	60	2	2	T	z		P	K	W
		BLOK WYBIERALNY I							150	300	10	*						
4.	TRM041110W	Teoria bezpieczeństwa lotów	1					KTR_W07	15	30	1	0,6	T	z			K	W
5.	TRM041110P	Teoria bezpieczeństwa lotów				1		SOPST_U03, KTR_K02, KTR_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
6.	TRM041111W	Wprowadzenie do analizy danych II	1					KTR_W08	15	30	1	0,6	T	z			K	W
7.	TRM041111P	Wprowadzenie do analizy danych II				1		KTR_U01, KTR_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
8.	TRM041112W	Zarządzanie firmą transportową	1					KTR_W04, KTR_W09, SOPST_W04	15	30	1	0,6	T	z			K	W
9.	TRM041112C	Zarządzanie firmą transportową		1				KTR_U7, KTR_U12, KTR_K02, KTR_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
10.	TRM041113W	Inteligentne systemy transportowe	1					KTR_W04	15	30	1	0,6	T	z			K	W
11.	TRM041113S	Inteligentne systemy transportowe					1	KTR_U05, KTR_K02, KTR_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
12.	TRM041114W	Intermodalne systemy transportowe	1					SOPST_W02	15	30	1	0,6	T	z			K	W
13.	TRM041114S	Intermodalne systemy transportowe					1	KTR_U05, KTR_U15, KTR_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
14.	TRM041115W	Analiza ryzyka	1					KTR_W07	15	30	1	0,6	T	z			K	W
15.	TRM041115P	Analiza ryzyka				1		KTR_U15, KTR_K01, KTR_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
Razem			0	3	0	1	0		210	420	14	3,5						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	405	900	30	13,8
7	3	0	7	0				

(165 + 210 Kursy / grupy kursów wybieralne)

Semestr 3

Kursy / grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 2

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu	Sposób ³ zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	TRM041031S	Seminarium dyplomowe					2	KTR_U17, KTR_U19	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
Razem			0	0	0	0	2		30	60	2	1,4						

Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 225 godzin w semestrze, 28 punkty ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KTR_W09, KTR_W11	15	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	TRM041051D	PRACA DYPLOMOWA II				2		KTR_U20, KTR_K01	30	600	20	20	T	z		P	K	W
		BLOK WYBIERALNY II							180	180	6	*						
3.	TRM041116P	Badanie zautomatyzowanych systemów transportowych				2		SOPST_U04, KTR_K03	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
4.	TRM041117P	Systemy sterowania ruchem kolejowym				2		SOPST_U04, KTR_K03	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
5.	TRM041118P	Badanie ruchu drogowego				2		SOPST_U04, KTR_K02	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
6.	TRM041119P	Badanie transportu zbiorowego				2		SOPST_U04, KTR_K02	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
7.	TRM041126P	Gry dyspozytorskie				2		SOPST_U04, KTR_K01	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
8.	TRM041127P	Badanie ruchu lotniczego				2		SOPST_U04, KTR_K02	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
9.	TRM041128W	Certyfikat kompetencji zawodowych 1	2					KTR_W02, KTR_W09	30	30	1	0,6	T	z			K	W
10.	TRM041129W	Certyfikat kompetencji zawodowych 2	2					SOPST_W02	30	30	1	0,6	T	z			K	W
Razem			1	0	0	2	0		225	830	28	21,2						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	255	890	30	22,6
1	0	0	2	2				

(75 + 180 Kursy / grupy kursów wybieralne)

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu / grupy kursów	Nazwy kursów / grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
TRM041020W	Modelowanie procesów transportowych	1
TRM041024W	Niezawodność i utrzymanie systemów technicznych	
TRM041028W	Systemy transportu drogowego	2
TRM041030W	Bezzałogowe statki powietrzne	

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach


Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	7
2	5
3	0

* w zależności od wybranych kursów

Opinia właściwego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

10-07-2019


.....
Data


.....
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

Maciej Zielonka

10-07-2019

.....
Data

DZIEKAN
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

.....
prof. dr hab. inż. TOMASZ NOWAKOWSKI prof. zw.
(2)
Podpis Dziekana

¹BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy